



**VÍTOR
ALEXANDRE
MAMEDE COELHO
ABREU**

**ANÁLISE AO SETOR DE
TRANSPORTE RODOVIÁRIO EM
PORTUGAL**

Relatório de Dissertação para obtenção do grau
de Mestre em Ciências Empresariais – Ramo da
Gestão Logística

ORIENTADOR

Professor Tiago Pinho

Dezembro de 2018

VÍTOR
ALEXANDRE
MAMEDE COELHO
ABREU

**ANÁLISE AO SETOR DE
TRANSPORTE RODOVIÁRIO EM
PORTUGAL**

JÚRI

Presidente: Professora Teresa Costa

Orientador: Professor Tiago Pinho

Vogal: Professor João Nabais

Dezembro de 2018

AGRADECIMENTOS

Finalizado o presente Relatório, após muita dedicação e tempo despendido na elaboração do mesmo, tenho o dever de agradecer às pessoas que tornaram possível alcançar este feito. Gostaria de dar os meus agradecimentos à ANTRAM e à Informa D&B por me oferecerem a oportunidade de obter informações muito relevantes para completar este trabalho, que de outra forma não estaria tão assertivo e detalhado.

De forma mais particular, agradeço ao professor Tiago Pinho pela disponibilidade, colaboração e aconselhamento prestado, sendo a sua ajuda fundamental para o desenvolvimento e conclusão deste projeto nos moldes em que é apresentado. Adicionalmente gostaria também de prestar os meus agradecimentos a todo o corpo docente do curso de Mestrado em Ciências Empresariais, que durante o percurso de 2 anos me foram preparando para o momento da realização da dissertação. Expresso também os meus agradecimentos aos meus colegas de curso, com quem partilhei ideias, trabalhos de grupo, experiências e momentos importantes no decorrer destes 2 anos.

Por fim, e não menos importante, agradeço à minha família e amigos, com enfoque especial à minha namorada, pois estes foram sem dúvida os grandes alicerces para conseguir o alcançar e o cumprimento deste meu objetivo.

SIGLAS E ACRÓNIMOS

ADR - *European Agreement concerning the International Carriage of Dangerous Goods by Road*

AML – Área Metropolitana de Lisboa

ANSR – Autoridade Nacional de Segurança Rodoviária

ATP - *Agreement on the International Carriage of Perishable Foodstuffs and on the Special Equipment to be Used for such Carriage*

BI – Bilhete de Identidade

CAE – Código de Classificação de Atividade Empresarial

CAM – Carta de Aptidão para motorista

CC – Cartão do Cidadão

CMR - *Contract for the International Carriage of Goods by Road*

CO₂ – Dióxido de Carbono

COVNM – Compostos Orgânicos Voláteis Não Metano

CQM – Carta de Qualificação de Motorista

e-GAR – Guia de Acompanhamento de Resíduos Eletrónica

EBIT - *Earnings before interest and taxes*

EBITDA - *Earnings before interest, taxes, depreciation and amortization*

GAR – Guia de Acompanhamento de Resíduos

GNR – Guarda Nacional Republicana

GNV – Gás Natural Veicular

GPL – Gás Liquefeito de Petróleo

IC – Itinerário Complementar

IMT – Instituto da Mobilidade e dos Transportes Terrestres

IP – Itinerário Principal

ISO – *International Organization for Standardization*

ISV – Imposto Sobre Veículos

IUC – Imposto Único de Circulação

IVA – Imposto sobre o Valor Acrescentado

JIT – *Just in Time*

KM - Quilómetro

NST – *Standard Goods Classification for Transport Statistics*

PENSE – Plano Estratégico Nacional de Segurança Rodoviária

PNPR - Plano Nacional de Prevenção Rodoviária

PSP - Polícia de Segurança Pública

RAET - Regulamento de Autorizações Especiais de Trânsito

SNS – Sistema Nacional de Saúde

STCP - Sociedade de Transportes Coletivos do Porto

TCB – Transportes Coletivos do Barreiro

TST – Transportes Sul do Tejo

TUB – Transportes Urbanos de Braga

UE – União Europeia

UNECE - *United Nations Economic Commission for Europe*

WHSC - *World Harmonized Stationary Cycle*

WHTC - *World Harmonized Transient Cycle*

ÍNDICE

AGRADECIMENTOS.....	I
SIGLAS E ACRÓNIMOS.....	II
ÍNDICE.....	IV
ÍNDICE DE FIGURAS	VIII
ÍNDICE DE TABELAS	X
1 INTRODUÇÃO	1
2 REVISÃO DA LITERATURA	2
2.1 CONCEITOS DOS MODOS DE TRANSPORTE	2
2.1.1 Modo rodoviário	2
2.1.2 Modo ferroviário	3
2.1.3 Modo aéreo.....	3
2.1.4 Modo marítimo	4
2.1.5 Modo de transporte por conduta (<i>Pipeline</i>)	5
2.1.6 A escolha do modo de transporte	6
2.2 A IMPORTÂNCIA DO TRANSPORTE NA CADEIA DE ABASTECIMENTO.....	6
2.2.1 Tendências da cadeia de abastecimento e do transporte.....	7
2.3 O SETOR DE TRANSPORTE NA EUROPA	8
2.3.1 O transporte rodoviário	8
2.4 O MEIO ENVOLVENTE EXTERNO	9
2.4.1 Meio envolvente contextual	10
2.4.2 Meio envolvente transacional.....	10
3 METODOLOGIAS DE INVESTIGAÇÃO.....	12
3.1 OBJETIVO DO ESTUDO.....	12
3.2 NATUREZA DO ESTUDO.....	12
3.3 TIPO DE PESQUISA	13
3.4 PERSPETIVA DO ESTUDO	13
3.5 RECOLHA E TRATAMENTO DOS DADOS	13
4 CARACTERIZAÇÃO GERAL DO SETOR DE TRANSPORTE	15
4.1 LICENCIAMENTO PARA O ACESSO À ATIVIDADE	15
4.1.1 Certificação de motorista	15
4.2 ESTRUTURA GERAL DE CUSTOS	16
4.2.1 Aquisição de veículos	16
4.2.2 Imposto único de circulação (IUC)	16
4.2.3 Preço do gasóleo.....	17

4.2.4	Pagamento de portagens	18
4.3	IMPOSIÇÕES GOVERNAMENTAIS E AMBIENTAIS	18
4.3.1	Normas Euro	18
4.3.2	Restrições à circulação.....	20
4.3.2.1	Zonas de emissões reduzidas	20
4.3.2.2	Restrições aos pesados	20
4.3.3	Livro branco dos transportes.....	21
4.3.4	Fiscalidade verde	22
4.3.5	Resultados das ações ambientais	22
4.4	SEGURANÇA RODOVIÁRIA.....	23
5	TRANSPORTE RODOVIÁRIO DE MERCADORIAS	27
5.1	LEGISLAÇÃO PARA OS TIPOS DE MERCADORIA	27
5.1.1	Transporte de mercadoria alimentar perecível	27
5.1.2	Transporte de animais vivos.....	28
5.1.3	Transporte de indivisíveis (Especial).....	28
5.1.4	Transporte de mercadorias perigosas (ADR).....	29
5.1.5	Transporte de resíduos	30
5.2	DOCUMENTAÇÃO DE TRANSPORTE ESPECÍFICA OBRIGATÓRIA	31
5.2.1	Documentos referentes à mercadoria.....	31
5.2.2	Documentos referentes ao veículo.....	32
5.2.3	Documentos referentes ao motorista	32
5.3	ESTATÍSTICAS SECTORIAIS.....	33
5.3.1	Empresas em atividade	33
5.3.2	Peso do modo rodoviário no transporte de mercadorias.....	34
5.3.3	Quantidade de mercadorias transportadas	35
5.3.4	Distância percorrida no transporte de mercadorias	36
5.3.5	Tipo de mercadorias transportadas	38
5.3.5.1	Mercadoria ADR.....	39
5.3.6	Transporte internacional	39
5.3.7	Pesados de mercadorias em circulação	41
5.4	ANÁLISE DO SETOR	43
5.4.1	Competitividade	43
5.4.2	Tendências	44
5.4.3	Ambiente.....	46
5.4.3.1	Certificação ISO 14001.....	46

5.4.4	Finanças	47
5.4.4.1	Balanço e demonstração de resultados.....	48
5.5	REFLEXÕES.....	49
6	TRANSPORTE RODOVIÁRIO DE PASSAGEIROS.....	51
6.1	OBRIGAÇÕES DO TRANSPORTADOR	51
6.2	TRANSPORTE DE CRIANÇAS.....	51
6.3	O RJSPTP	52
6.4	ESTATÍSTICAS SETORIAIS	52
6.4.1	Empresas em atividade	52
6.4.2	Peso do modo rodoviário no transporte de passageiros	54
6.4.3	Serviços efetuados e passageiros transportados	55
6.4.3.1	Por região (transporte nacional).....	57
6.4.3.2	Por país (transporte internacional)	58
6.4.4	Pesados de passageiros em circulação	59
6.5	ANÁLISE DO SETOR	60
6.5.1	Competitividade	60
6.5.2	Tendências	61
6.5.3	Ambiente.....	62
6.5.4	Finanças	63
6.5.4.1	Balanço e demonstração de resultados.....	63
6.6	REFLEXÕES.....	65
7	REFLEXÕES FINAIS.....	66
7.1	QUE LEGISLAÇÃO AFETA COM MAIOR IMPACTO ESTE SETOR?	66
7.2	QUAL O PESO DO TRANSPORTE RODOVIÁRIO EM PORTUGAL?	66
7.3	A EVOLUÇÃO DO SETOR NA QUALIDADE DOS SEUS SERVIÇOS?.....	67
7.4	TENDÊNCIAS SOCIOECONÓMICAS E AMBIENTAIS QUE AFETAM O SETOR?	68
7.5	QUAIS AS ESTRATÉGIAS DAS EMPRESAS DO SETOR?	68
7.6	COMO É AFETADO O SETOR PELO MEIO ENVOLVENTE EXTERNO	69
7.6.1	Fatores económicos	69
7.6.2	Fatores sociais	69
7.6.3	Fatores ambientais	70
7.6.4	Fatores tecnológicos	70
7.6.5	Fatores político-legais.....	70
7.6.6	Fatores concorrenciais	70
7.6.7	Peso dos fatores do meio envolvente externo	70

8	CONCLUSÃO.....	72
8.1	LIMITAÇÕES DA ANÁLISE.....	73
9	REFERÊNCIAS	74

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1 - Transporte Rodoviário	2
Figura 2 - Transporte ferroviário	3
Figura 3 - Modo aéreo.....	4
Figura 4 - Transporte marítimo	5
Figura 5 - Transporte por conduta	5
Figura 6 - Cadeia de abastecimento simplificada	7
Figura 7 – O meio envolvente externo.....	10
Figura 8 - Evolução do preço do gasóleo em Portugal	17
Figura 9 - Limites de Emissão para motores Euro VI	19
Figura 10 - Evolução das emissões de gases poluentes para a atmosfera e da venda de combustíveis, no transporte rodoviário em Portugal	23
Figura 11 - Evolução do número de acidentes com veículos pesados como intervenientes, por tipo de acidente.....	24
Figura 12 - Evolução do número de vítimas de acidentes rodoviários com veículos pesados como intervenientes	24
Figura 13 – Evolução do número de empresas de transporte rodoviário de mercadorias em atividade.....	33
Figura 14 - Grau de concentração da oferta no transporte rodoviário de mercadorias em 2017.....	34
Figura 15 - Evolução do peso do transporte de mercadorias interno por via rodoviária	34
Figura 16 - Evolução do peso do transporte internacional de mercadorias por via rodoviária.....	35
Figura 17 - Evolução das toneladas transportadas, por via rodoviária, em milhões de toneladas.....	35
Figura 18 - Evolução do número de viagens realizadas no transporte rodoviário de mercadorias.....	36
Figura 19 - Evolução do número de Km percorridos no transporte rodoviário de mercadorias (em milhões)	36
Figura 20 - Média das toneladas transportadas por viagem em 2016, por classe de distância (em toneladas)	38
Figura 21 - Tipo de mercadorias transportadas em 2016.....	38
Figura 22 - Evolução do número de operações de transporte ADR	39
Figura 23 - Evolução dos pesados de mercadorias em circulação, por tipo.....	42
Figura 24 - Modelo das 5 forças de Porter relativo ao setor do transporte rodoviário de mercadorias.....	44
Figura 25 - Evolução da faturação do setor do transporte rodoviário de mercadorias ...	47
Figura 26 - Balanço setorial do transporte rodoviário de mercadorias	48
Figura 27 - Evolução do número de empresas de transporte rodoviário de passageiros	53
Figura 28 - Grau de concentração da oferta no setor do transporte de passageiros.....	53
Figura 29 - Evolução do peso do transporte de passageiros interno por via rodoviária .	54
Figura 30 - Evolução dos passageiros transportados no transporte ferroviário, por tipo de ferrovia, em milhões	54
Figura 31 - Evolução do peso do transporte de passageiros internacional por via rodoviária	54
Figura 32 - Evolução do número de serviços efetuados em transporte nacional	55

Figura 33 - Evolução do número de passageiros transportados em transporte nacional	55
Figura 34 - Evolução dos movimentos pendulares em automóvel ligeiro e autocarro, de 2001 a 2011	56
Figura 35 - Evolução do número de serviços de transporte internacional	56
Figura 36 - Evolução dos passageiros transportados em transporte internacional	57
Figura 37 - Serviços efetuados e passageiros transportados por região, em transporte nacional, em 2016	57
Figura 38 - Serviços de transporte efetuados e passageiros transportados em transporte internacional, por país, em 2016.....	58
Figura 39 - Evolução do número de pesados de passageiros em circulação	59
Figura 40 - Modelo das 5 Forças de Porter relativo ao transporte rodoviário de passageiros	60
Figura 41 - Evolução da faturação do transporte rodoviário de passageiros	63
Figura 42 - Balanço setorial do transporte rodoviário de passageiros	63
Figura 43 - Peso dos fatores da envolvente externa no setor	71

ÍNDICE DE TABELAS

Tabela 1 - Matriz de seleção do modo de transporte	6
Tabela 2 - Elementos de cálculo do IUC por categoria do veículo	17
Tabela 3 - Temperatura máxima de transporte por alimento	28
Tabela 4 - Evolução das toneladas transportadas por classe de distância (em milhões) 37	
Tabela 5 - Evolução do número de viagens por classe de distância (em milhares).....	37
Tabela 6 – Evolução das importações e exportações por toneladas transportadas e por valor (em milhões de toneladas e em milhões de euros).....	40
Tabela 7 – Evolução das importações e exportações por principais destinos (em milhões de toneladas de mercadoria)	40
Tabela 8 – Evolução do valor das importações e exportações por principais destinos (em milhões de euros)	41
Tabela 9 – Evolução do preço por tonelada transportada nas importações e exportações por principais destinos	41
Tabela 10 - Idade dos veículos de mercadorias por escalão de idade em 2016	42
Tabela 11 - Pesados de mercadorias em circulação por combustível.....	43
Tabela 12 - Oportunidades e ameaças do setor de transporte rodoviário de mercadorias	45
Tabela 13 - Demonstração de resultados setorial do transporte rodoviário de mercadorias	48
Tabela 14 - Média de passageiros por serviço em transporte nacional, em 2016	57
Tabela 15 - Média de passageiros por serviço de transporte internacional, por país de origem e de destino, em 2016.....	58
Tabela 16 - Número de veículos de passageiros por escalões de idade, em 2016.....	59
Tabela 17 - Número de veículos pesados de passageiros por tipo de combustível, em 2016	59
Tabela 18 - Oportunidades e ameaças do setor de transporte rodoviário de passageiros	61
Tabela 19 - Demonstração de resultados setorial do transporte rodoviário de passageiros	64

1 INTRODUÇÃO

O transporte rodoviário é o meio de transporte mais utilizado em Portugal, seja no âmbito particular ou empresarial. Diariamente existem em circulação centenas de milhares de veículos, sejam estes ligeiros ou pesados, de mercadorias ou de passageiros. No fundo, o objetivo é responder à pergunta: “Em que situação se encontra o setor do transporte rodoviário em Portugal?”.

Embora esta questão tenha um sentido muito lato, as respostas que se podem obter são variadas. Existem fatores sociais, económicos, ambientais e tecnológicos que influenciam o mesmo, e os últimos anos têm sido ricos em situações de contexto externo que podem influenciar o desempenho destas organizações. A análise aprofundada ao setor realizada neste estudo vai de encontro às necessidades de compreensão do mesmo, com vista a perceber o seu peso na sociedade, as suas tendências, as suas limitações e características estruturais, por forma a poder ser desenvolvido um pensamento crítico mais enquadrado com a sua realidade. É importante também observar o fator crise nos anos em que esta ocorreu e perceber a velocidade a que o setor se reergue com o passar destes anos.

O foco do estudo vai ser centralizado no transporte de pesados, uma vez que é o modo de transporte rodoviário que representa a maior fatia da atividade económica do setor. O transporte de ligeiros também existe e tem algum peso, nomeadamente as *vans* e as carrinhas de caixa aberta no transporte de mercadorias, e os táxis no transporte de passageiros, porém têm numa dimensão muito menor.

O documento encontra-se estruturado com uma primeira fase onde é feita uma revisão da literatura e enquadramento teórico ao tema em análise (capítulo 2) e uma descrição da metodologia utilizada para a construção do trabalho (capítulo 3). A seguir é apresentada uma descrição geral do setor, situada no capítulo 4 onde estão incluídas informações de carácter geral sobre o setor de transporte rodoviário. No capítulo 5 e 6 encontram-se informações específicas inerentes ao setor de transporte de mercadorias e de transporte de passageiros, respetivamente, onde se encontram leis próprias a cada um, assim como dados estatísticos e as análises pertinentes. Serão efetuadas as reflexões finais de todo o setor, consideradas no capítulo 7, e por último, as conclusões do trabalho estarão no capítulo 8.

Este estudo foi realizado como dissertação final do curso de mestrado em Ciências Empresariais – ramo da gestão logística, da Escola Superior de Ciências Empresariais do Instituto Politécnico de Setúbal. O mesmo poderá estender-se para outras pessoas que estejam a desenvolver trabalhos ou dissertações sobre temáticas relacionadas, e que poderão consultá-lo para retirar informação que lhes seja conveniente.

2 REVISÃO DA LITERATURA

Numa primeira fase deste trabalho é importante esclarecer alguns conceitos necessários para o leitor se enquadrar com maior facilidade no assunto principal da dissertação. Assim, neste capítulo vão estar explicados os mais importantes conceitos para um melhor entendimento do que se pretende estudar.

2.1 CONCEITOS DOS MODOS DE TRANSPORTE

Existem vários modos de transporte, cada um com características mais adequadas para determinadas distâncias, dimensões e pesos de mercadoria, ou até mesmo para o transporte ser realizado a uma velocidade maior ou com um custo mais baixo. Nos subcapítulos abaixo estão descritos cada um dos modos de transporte existentes.

2.1.1 MODO RODOVIÁRIO

O transporte por modo rodoviário é o mais utilizado, seja para transportar passageiros ou mercadorias, é o mais fiável e flexível, sendo o único que assegura o porta-a-porta. O mesmo é imbatível em distâncias curtas, considerando-o num máximo até 500 Km (Dias, 2005).

Figura 1 - Transporte Rodoviário



Fonte: Jornal dos Transportes (2016)

Rodrigue, Comtois, & Slack (2006) consideram que o modo rodoviário possui vantagens bastante significativas em relação aos outros modos de transporte. A começar pelo custo dos veículos, que é relativamente baixo em comparação com os outros modos, o que na sua ótica facilita a aparição de novos concorrentes no setor tornando-o muito competitivo. Os mesmos autores referem que a velocidade dos veículos, embora de forma relativa, é um fator também importante apesar de haver o constrangimento dos limites de velocidade. Também eles referem que a flexibilidade na escolha da rota, possibilitando a entrega porta-a-porta é um dos seus atributos mais importantes. Estes são os fatores determinantes que levaram ao domínio no que se refere a transporte de curta distância. Ao mesmo tempo, Rodrigue, Comtois, & Slack (2006) referem que este modo apresenta graves problemas no que diz respeito às externalidades ambientais, e a problemas de tráfego nas cidades.

Vai ser este o modo que vai ser alvo de estudo neste trabalho, embora devido às relações com os outros modos seja necessário referi-los em partes mais adiantadas do estudo.

2.1.2 MODO FERROVIÁRIO

Este modo de transporte é descrito por Rodrigue, Comtois & Slack (2006) como sendo muito eficaz para transportar pessoas ou carga em grandes quantidades e em grandes distâncias. O mesmo possui as vantagens de ser um sistema “verde” e que evita as filas de trânsito, principalmente quando em comparação com o modo rodoviário. Os mesmos autores referem que este meio de transporte apresenta vantagens em termos de velocidade em relação aos aviões no que toca a curta e média distância, uma vez que na Europa e no Japão há veículos ferroviários com capacidade para atingir mais de 500 Km por hora. Por outro lado, devido à estrutura e fisionomia dos veículos aliada à topografia da natureza, existem limitações nos percursos. É possível contornar alguns tipos de obstáculos, todavia os custos são bastante elevados para as alternativas possíveis. Grande obstáculo é também, no que diz respeito à integração do transporte ferroviário, as diferentes bitolas existentes pelo mundo, o que obriga a que, tanto passageiros como mercadorias, tenham muitas vezes de efetuar a troca de uma linha para a outra.

Figura 2 - Transporte ferroviário



Fonte: Pereira, Diogo (2012)

Já Dias (2005) apresenta como principais vantagens do modo ferroviário as economias de escala que este proporciona, o baixo custo unitário e o desempenho ambiental. No reverso da medalha é destacada incapacidade de efetuar o porta-a-porta, como o transporte rodoviário permite. Este refere ainda que Portugal encontra-se bastante mal ligado à europa por caminho-de-ferro.

2.1.3 MODO AÉREO

Este é um modo que é muito importante para cadeias de abastecimento JIT¹, na medida em que torna possível transportar mercadorias por grandes distâncias em apenas algumas horas. É normalmente utilizado para transportar mercadoria em pouca

¹ Just in Time

quantidade ou com dimensões reduzidas, normalmente de alto valor, proporcionando altas economias de gama. (Dias, 2005)

Figura 3 - Modo aéreo



Fonte: Airbus (2018)

Rodrigue, Comtois & Slack (2006) apresentam o modo aéreo como tendo a vantagem da velocidade em comparação a todos os outros. Por outro lado, destacam o elevado custo como o principal problema desta forma de transporte, não só pelo custo de aquisição dos veículos e dos consumos do combustível, mas também porque exige muitos trabalhadores para a execução do transporte (em oposição a outros modos). Este modo é também o principal responsável pelo grande crescimento do turismo internacional, bem como das viagens de negócio.

2.1.4 MODO MARÍTIMO

Na ótica de Dias (2005) o transporte marítimo proporciona elevadas economias de escala e, ao contrário do modo aéreo, não é indicado para cadeias de abastecimento JIT. Este adequa-se mais ao transporte de grandes quantidades e em largas distâncias, uma vez que é uma forma de transporte de baixo custo.

Por norma este transporte apresenta a inconveniência de ser lento, tanto em velocidade de deslocação como no manuseamento das suas cargas, sejam estas contentores ou cargas a granel, nos portos de carga e descarga. Simultaneamente é um modo em que é exigida grande capacidade monetária para a manutenção da atividade, dado o alto custo de aquisição e manutenção dos navios e outros elementos de elevada importância. Noutro prisma, os custos operacionais relativamente baixos juntamente com a capacidade de transportar grandes quantidades, aliado ao baixo custo energético e de mão-de-obra, torna este modo bastante competitivo em termos de preços em relação aos outros modos (Rodrigue, Comtois & Slack, 2006).

Figura 4 - Transporte marítimo



Fonte: Vesselfinder (2019)

2.1.5 MODO DE TRANSPORTE POR CONDUTA (PIPELINE)

Este é um modo de transporte menos reconhecido, muito por culpa de ser constituído por tubos e condutas normalmente enterrados no subsolo ou no fundo do mar. No entanto, este apresenta-se como um extenso e importante modo de transporte terrestre. Neste modo são sobretudo transportados petróleo e gás, contudo também é usado para transportar água e algumas mercadorias a granel. O percurso das condutas é indiferente ao tipo de terreno, mas costumam existir alguns constrangimentos devido a preocupações ambientais. Já os custos variam consoante o diâmetro dos tubos e aumentam proporcionalmente com a extensão dos mesmos, simultaneamente com a viscosidade dos fluídos pois pode haver necessidade de serem instaladas estações de bombeamento. Os custos operacionais são bastante reduzidos, mas a inflexibilidade deste modo gera grandes dificuldades de adaptação a aumentos de procura, nomeadamente devido aos limites de capacidade pré-estabelecidos (Rodrigue, Comtois, & Slack, 2006).

Figura 5 - Transporte por conduta



Fonte: Cuzner, Lars (2017)

2.1.6 A ESCOLHA DO MODO DE TRANSPORTE

Uma vez que existem 5 modos de transporte, fica no ar em que situações são utilizados pelas empresas e quando são utilizados. Pelo menos é relevante perceber quando devem ser usados. Rushton et al. (2000) apud Carvalho et al. (2012, pág. 206) define quais os fatores mais relevantes para esta tomada de decisão. São, pela seguinte ordem:

1. Identificação dos fatores operacionais;
2. Identificação das características dos modos de transporte;
3. Caracterização da entrega/encomenda;
4. Estabelecimento de um *trade-off* custo/serviço.

Rushton et al. (2000) apud Carvalho et al. (2012, pág. 207) apresenta também uma tabela simplista para a escolha do modo de transporte mais indicado (ver Tabela 1), baseando-se em 2 fatores principais: distância a percorrer e dimensão da carga.

Tabela 1 - Matriz de seleção do modo de transporte

Dimensão da carga	Modo			
100 ton.	Rodoviário	Rodoviário Ferroviário	Rodoviário Marítimo	Marítimo
20 ton.	Rodoviário	Rodoviário	Rodoviário Ferroviário	Ferroviário Marítimo
Palete	Rodoviário	Rodoviário	Rodoviário Ferroviário	Aéreo Marítimo
Pacote	Rodoviário	Rodoviário Aéreo	Rodoviário Aéreo	Aéreo
	Pequena	Média	Longa	Muito longa
Distância				

Fonte: Carvalho et al. (2012)

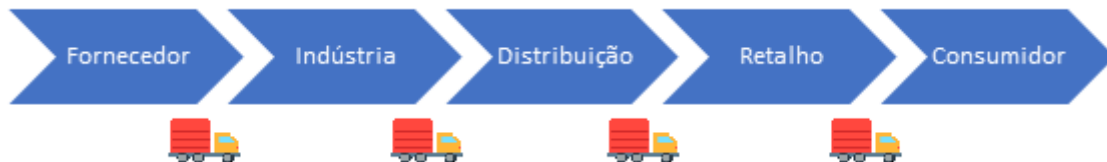
2.2 A IMPORTÂNCIA DO TRANSPORTE NA CADEIA DE ABASTECIMENTO

O transporte tem um papel de grande importância na gestão da cadeia de abastecimento uma vez que, segundo Carvalho *et al.* (2012, pág. 194) “(...) assegura a ligação entre os elos da Cadeia proporcionando valor acrescentado através da criação da utilidade de lugar e tempo: movimentando os produtos para o local certo no momento desejado e nas condições (quantidade e qualidade) pretendidas.”. Noutra perspetiva, Dias (2005, pág. 208) afirma que “a mobilidade das mercadorias entre as origens e os destinos apenas é possível com a intervenção de equipamentos de transportes, com uma gestão específica, mas integrado na lógica global da circulação física de mercadorias ao serviço dos desígnios estratégicos dos sistemas logísticos de criação de valor.”.

Na Figura 6 é apresentada uma cadeia de abastecimento simplificada, onde se tenta fazer entender a importância do transporte na mesma. Todos os elementos da cadeia

são, por norma, conectados pela transferência do material entre si através do transporte, seja qual for o modo escolhido. A transferência da mercadoria do retalhista para o consumidor é o único ponto da cadeia de abastecimento onde existe geralmente uma passagem direta, sem utilização do transporte. Contudo atualmente, muito derivado do crescimento do comércio *online*, existe cada vez mais uma maior necessidade do uso do transporte para que o produto seja entregue do retalhista ao consumidor.

Figura 6 - Cadeia de abastecimento simplificada



Fonte: Elaboração Própria

Rodrigue, Comtois, & Slack (2006) numa perspetiva evolutiva, alegam que a constante mudança nas cadeias de abastecimento tem um impacto óbvio na importância efetiva dos diferentes modos de transporte. Com a globalização mais produtos são movimentados por longas distâncias, muito devido à concentração de instalações de produção em locais de baixo custo, o que leva a que os modos de transporte de longa distância se tornem muito mais importantes para o desenvolvimento de operações logísticas eficientes. Assim tornou-se mais importante entender os benefícios de modos como o marítimo e o aéreo, embora o modo rodoviário seja a única hipótese para entregas em pontos específicos.

2.2.1 TENDÊNCIAS DA CADEIA DE ABASTECIMENTO E DO TRANSPORTE

A cadeia de abastecimento e o transporte, como explicado, estão fortemente ligados e apresentam tendências que os conectam ainda mais. Speranza (2018) define algumas das principais tendências da cadeia de abastecimento como as seguintes:

- Otimização de toda a rede da cadeia de abastecimento;
- Partilha holística da informação para melhorar o desempenho;
- Agilidade para adaptação às constantes mudanças das condições do mercado.

O mesmo autor caracteriza também quais são as principais tendências do transporte:

- Veículos autónomos;
- Veículos elétricos;
- Informação de trânsito nos veículos com estes ligados à internet;
- Redes multimodais mais eficientes;
- Novos materiais para construção de veículos.

Speranza (2018) refere ainda que o transporte próprio é ainda a principal opção de transporte por parte das pessoas, mas que existe um emergente conjunto de novas alternativas, como a Uber, que verificando-se que os jovens preferem usar estes meios adiando simultaneamente a compra de um veículo próprio.

2.3 O SETOR DE TRANSPORTE NA EUROPA

A nível europeu o transporte tem um papel bastante importante no seu produto interno bruto, nomeadamente quando englobado no setor da logística tem uma representação de 14% do PIB, sendo que desde 1999 se verificou uma evolução de 55% das trocas comerciais (Islam, Meier, Aditjandra, Zunder, & Pace, 2013).

As políticas europeias acerca do setor do transporte eram escassas até 1990, no entanto com a aparição do mercado único europeu verificou-se uma mudança nessa situação. De lá até hoje tem havido várias intenções e políticas relativas ao transporte, sendo uma das mais recentes a do Livro Branco dos Transportes, que pretende, entre outros, dar ênfase à multimodalidade. O mesmo documento é creado num prisma de alterar a visão de que, o verificado aumento na procura pelos transportes, não deverá ser respondido com a criação de novas infraestruturas, mas sim com uma melhor organização dos sistemas de transporte. Islam, Meier, Aditjandra, Zunder, & Pace (2013) referem que as principais medidas europeias tomadas, até 2010, foram:

- Apoiar financeiramente a renovação das infraestruturas de transporte;
- Revitalizar as linhas de caminho-de-ferro;
- Dissociar o crescimento económico do crescimento dos transportes;
- Aumentar a qualidade do setor de transporte rodoviário;
- Tornar a intermodalidade uma realidade;
- Construir a *Trans-European Transport Network*;
- Desenvolver o transporte marítimo de curta distância;
- Padronizar os contentores para uma norma europeia;
- Aumentar a segurança rodoviária;
- Eliminar engarrafamentos;
- Corredores multimodais dando prioridade às mercadorias;

Islam, Meier, Aditjandra, Zunder, & Pace (2013) identificam também algumas externalidades principais que a atividade de transporte apresenta. Entre as quais encontram-se as alterações climáticas, problemas de saúde pública, contaminação dos solos, da água e da atmosfera, e a poluição sonora. Uma das formas para combater estes problemas foi através da criação da ideologia do poluidor pagador, criada pela comissão europeia. A taxação, as portagem e a criação das *emissions trading*, são as principais formas de uso desta ideologia. Os mesmos autores identificam o desenvolvimento tecnológico como o fator predominante e fundamental para se otimizar o sistema de transportes global, ao mesmo tempo que este se torna mais ecológico e com menores externalidades.

2.3.1 O TRANSPORTE RODOVIÁRIO

“O transporte rodoviário continua a ser o meio privilegiado de transporte de passageiros e mercadorias na Europa. Em termos económicos, o transporte rodoviário é o meio principal de transporte de mercadorias e representa a maior parte do volume de tráfego do transporte terrestre no território da União Europeia; nas últimas décadas tem registado um crescimento contínuo.” (Comissão Europeia, 2014)

O transporte rodoviário é muito importante para a economia de qualquer país, seja a nível de atividade económica ou a nível de emprego. Este é não só o principal elo de ligação da cadeia de abastecimento, o que o transforma num dos grandes motores de uma economia, como também é gerador de emprego e de PIB. Para se ter uma ideia, em toda a União Europeia “(...) o setor dos transportes emprega mais de 10 milhões de pessoas e representa cerca de 5% do Produto Interno Bruto.” (Comissão Europeia, 2011).

A nível das políticas europeias, historicamente com a liberalização das fronteiras registou-se uma grande evolução, que deu um enfoque diferente ao transporte rodoviário (em simultâneo com os outros modos) na Europa. Zajac (2015) afirma que houve um “...enorme progresso na implementação da política comum de transportes na UE. A codificação e harmonização das leis a nível da UE contribuem para o desenvolvimento de sectores específicos dos transportes e reforça a identidade europeia no mundo. O processo de liberalização dos mercados europeus de transporte deve ser avaliado de forma positiva, visto que reforça a competitividade das empresas e aumenta a qualidade de serviço.” Ainda assim a Comissão Europeia refere que “Embora já se tenham realizado progressos assinaláveis na globalidade dos transportes com vista à realização do mercado interno, há ainda muito a fazer em sectores específicos, como o rodoviário e o ferroviário, para liberalizar os mercados e assegurar uma concorrência leal e aberta.”. (Comissão Europeia, 2014)

Também se têm registado progressos em termos ambientais. A Comissão Europeia realça que os transportes tem contribuído para uma diminuição das emissões dos gases de efeito de estufa, embora não em tão grande escala como outros setores. As metas europeias são elevadas uma vez que se pretende chegar perto das zero emissões no longo prazo. “A resposta da Europa ao desafio da redução de emissões no setor dos transportes é uma mudança irreversível para a mobilidade com baixas emissões. Até meados do século, as emissões de gases de efeito estufa provenientes dos transportes deverão ser pelo menos 60% menores do que em 1990 e estar firmemente no caminho para zero.” (Comissão Europeia, 2018). Para corroborar estas afirmações, após analisar alguns fatores como a eficiência energética dos veículos e o nível de emissões, Zaharia (2015) refere que na Europa “finalmente, pode ser concluído que o setor de transporte rodoviário está a aproximar-se lentamente em direção a uma economia verde em termos de aumento da eficiência energética assim como na redução do consumo de energia e de emissões”.

2.4 O MEIO ENVOLVENTE EXTERNO

Existem duas formas de analisar o meio que envolve o ambiente das empresas. Num contexto macro existe o denominado meio envolvente contextual e num contexto micro o meio envolvente transacional. A Figura 7 é uma representação gráfica do meio envolvente externo.

Figura 7 – O meio envolvente externo



Fonte: Elaboração própria

2.4.1 MEIO ENVOLVENTE CONTEXTUAL

White (2004) refere que a importância e o objetivo de se efetuar uma leitura do meio envolvente contextual se prende com a necessidade de entender que oportunidades e ameaças podem emergir no futuro. Não obstante, este adverte que o meio envolvente contextual é incerto, complexo e caracterizado por uma mudança rápida de paradigma, o que o torna extremamente difícil de ser corretamente analisado.

Segundo Ritson (2011) o meio envolvente contextual descreve-se como o conjunto de forças que afetam todas as empresas de todos os setores. O mesmo autor afirma que existem várias formas de descrever o meio envolvente contextual, porém a mais simples e comum é a designada por análise PEST. Esta forma de analisar o meio envolvente contextual é normalmente dividida em 4 categorias, referindo-se aos seguintes fatores:

- **Políticos-legais** – São tidos em conta impostos, fiscalização, legislações, entre outros;
- **Económicos** – Produto Interno Bruto, crescimento da economia, inflação, taxas de câmbio, etc;
- **Socioculturais** – Fatores culturais e demográficos, estrutura familiar, estilo de vida, etc;
- **Tecnológicos** – Novos produtos e serviços, processos produtivos, computação e novas tecnologias, entre outros.

Ritson (2011) ainda esta análise deve ser efetuada para se diagnosticar o estado atual do meio envolvente a contemplar possíveis alterações no futuro que possam influenciar a organização.

2.4.2 MEIO ENVOLVENTE TRANSACIONAL

O meio envolvente transacional é um meio mais imeditato para as organizações, no sentido em que é necessário estar ao corrente das movimentações das empresas concorrentes. Normalmente as grandes empresas que dominam o mercado estão sempre

ao corrente do que é feito pela empresa concorrente direta e isso vai influenciar as suas próximas ações por forma a responder diretamente à concorrência. (White, 2004)

A análise das 5 forças de Porter é uma das forma de se conseguir ler o meio envolvente transacional. Segundo Ritson (2011) esta análise é feita através dos seguintes fatores:

1. **Barreiras à entrada:** Requisitos de capital, economias de escala, diferenciação do produto, retorno esperado;
2. **Intensidade competitiva:** Existência de empresas líderes no setor, grande quantidade de oferta, existência de barreiras à saída;
3. **Poder de negociação dos fornecedores:** Número de fornecedores existentes e o custo de alteração de um para o outro, imagem de marca do fornecedor, importância do produto para o cliente;
4. **Poder de negociação dos clientes:** Grau de concentração no setor, conhecimento do produto da parte do cliente, oferta diversificada;
5. **Ameaça de produtos substitutos:** Substituição por satisfação de novas necessidades, produto deixa de ser necessário.

Ritson (2011) afirma que cada indústria tem a sua própria relação interna entre estes cinco fatores e que é a relação entre estes que determina a sua atratividade e rentabilidade.

3 METODOLOGIAS DE INVESTIGAÇÃO

Este capítulo pretende demonstrar como o estudo foi delineado, como foi preparado e como obteve a informação necessária para o seu desenvolvimento. O trabalho vai ser também enquadrado na perspetiva de vários autores.

3.1 OBJETIVO DO ESTUDO

O objetivo do estudo é responder à pergunta de partida: “Como é afetado o setor de transporte rodoviário em Portugal pelo meio envolvente externo?”. Esta questão tem como objetivo perceber como as empresas estão a enfrentar as novas tendências, sejam estas tecnológicas, ambientais, sociais ou governamentais, na medida em que as atividades logísticas, mais concretamente a de transporte, são uma das mais preponderantes fontes de atividade económica do país, sendo simultaneamente uma das mais regulamentadas. Através da evolução de dados estatísticos vai ser possível perceber como tem sido a adaptação até hoje e se se percebe que existam movimentações no sentido de enfrentar as futuras restrições e adaptações à tecnologia e exigência dos clientes. Além disso é também interessante estudar como a performance se tem vindo a alterar, seja positiva ou negativamente, com a implementação de medidas que vão de encontro aos objetivos ambientais impostos, assim como aos novos contextos do meio envolvente. Sem esquecer o fator crise, que teve um grande impacto em muitos setores nacionais, e que faz com que seja importante perceber como se está a comportar este setor passados esses anos críticos.

Assim, pretende-se perceber:

- Que legislação afeta com maior impacto este setor;
- Qual o peso do transporte rodoviário em Portugal;
- A evolução do setor na qualidade dos seus serviços;
- Tendências socioeconómicas e ambientais que afetam o setor;
- Quais as estratégias das empresas do setor.

3.2 NATUREZA DO ESTUDO

O estudo que se pretende realizar é de uma natureza mista entre quantitativa e qualitativa. Bryman & Bell (2015) separam estas duas formas de pesquisa em 3 pontos. No primeiro, respeitante ao papel da teoria em relação à pesquisa, referem que um estudo quantitativo deve ter uma orientação mais dedutiva e com foco em testar a teoria, em oposição aos estudos qualitativos que devem ser orientados numa ótica indutiva e de geração da teoria. A orientação epistemológica, o segundo ponto, enquadra os estudos quantitativos no positivismo e os estudos qualitativos no interpretativismo. Por último referem que os estudos quantitativos são feitos numa orientação ontológica do objetivismo, ao invés dos qualitativos que se enquadram no construcionismo.

3.3 TIPO DE PESQUISA

Gil (2008) classifica as pesquisas em vários tipos, referindo simultaneamente que algumas pesquisas, derivadas da sua natureza, não se enquadram facilmente num tipo específico. Assim, este estudo enquadra-se maioritariamente numa pesquisa documental, uma vez que este é um tipo de pesquisa que “...vale-se de materiais que não receberam ainda um tratamento analítico, ou que ainda podem ser reelaborados de acordo com objetivo da pesquisa.” (Gil, 2008, pág. 51). O mesmo autor refere ainda que existem os documentos de primeira mão e os documentos de segunda mão. Os primeiros referem-se a documentos oficiais, reportagens de jornal, etc, enquanto que os segundos são documentos de relatórios de pesquisa, relatórios de empresas ou tabelas estatísticas. Neste trabalho foram usados em grande quantidade, tanto documentos de primeira mão como de segunda mão.

Este estudo pode também ser classificado como um estudo de caso, visto que foi efetuada uma recolha de dados e análise profunda ao setor do transporte rodoviário. Para Gil (2008, pág. 57) “O estudo de caso é caracterizado pelo estudo profundo e exaustivo de um ou de poucos objetos, de maneira a permitir o seu conhecimento amplo e detalhado...”. Os estudos de caso são mais adequados e mais regularmente encontrados em estudos de âmbito sociológico ou psicológico, porém Yin (2010) afere que são muito encontrados também em estudos de âmbito económico, nomeadamente quando se pretende estudar indústrias ou cidades/regiões. Segundo Yin (2010, pág. 39) um estudo de caso “é uma investigação empírica que investiga um fenómeno contemporâneo em profundidade e em seu contexto de vida real, especialmente quando os limites do fenómeno e o contexto não são claramente evidentes”.

3.4 PERSPETIVA DO ESTUDO

Este é também um estudo baseado numa pesquisa descritiva, visto que tem como objetivo demonstrar como se encontra o setor em estudo, através da exposição de dados estatísticos e de informação que esclareça a atual posição do setor no contexto nacional. Gil (2008, pág. 28) explica que: “As pesquisas deste tipo têm como objetivo primordial a descrição das características de determinada população ou fenómeno ou o estabelecimento de relações entre variáveis.” Ao mesmo tempo esta dissertação também inclui uma vertente explicativa, uma vez que se pretende cruzar informações por forma a explicar determinados fenómenos que se estejam a verificar. Gil (2008, pág.28) defende que “algumas pesquisas descritivas vão além da simples identificação da existência de relações entre variáveis, pretendendo determinar a natureza dessa relação. Neste caso tem-se uma pesquisa descritiva que se aproxima da explicativa.”.

3.5 RECOLHA E TRATAMENTO DOS DADOS

A recolha de dados foi realizada através da obtenção de relatórios e dados estatísticos pertinentes, nomeadamente documentos de entidades como a ANTRAM e a Informa D&B, de forma poder gerar uma análise ao setor do transporte rodoviário. Muita da restante informação recolhida foi retirada de outros relatórios, documentos oficiais e legislações disponibilizadas pelas entidades competentes, maioritariamente através dos seus *websites*.

O tratamento dos dados será feito a partir de uma análise de conteúdo aos dados obtidos através da informação obtida e disponibilizada. Para Fortin (2009, pág. 242) “uma análise de conteúdo permite identificar temas e tendências, que são em seguida classificados em função dos objetivos do estudo.”. Desta forma, Bardin (1977, pág. 31) descreve a análise de conteúdo como “(...) um conjunto de técnicas de análise das comunicações, visando obter, por procedimentos sistemáticos e objetivos de descrição do conteúdo das mensagens, indicadores (quantitativos ou não) que permitam a inferência de conhecimentos relativos às condições de produção/recepção (variáveis inferidas) destas mensagens”.

4 CARACTERIZAÇÃO GERAL DO SETOR DE TRANSPORTE

O setor de transporte rodoviário pode ser distinguido entre o de mercadorias e o de passageiros. Existem mais do que um Código de Atividade Empresarial (C.A.E.) relativos ao setor dos transportes. Se nos referirmos ao transporte de passageiros, este é representado pelos códigos: 49310 - Transportes terrestres, urbanos e suburbanos, de passageiros; 49391 - Transporte interurbano em autocarros; 49392 - Outros transportes terrestres de passageiros diversos. Se nos referirmos ao transporte de mercadorias, este apenas possui o C.A.E. 49410 - Transportes rodoviários de mercadorias (SICAE, 2008).

Neste capítulo vão estar descritas as características inerentes ao setor, que se aplicam simultaneamente ao transporte de mercadorias e ao transporte de passageiros. Posteriormente vão ser ambos analisados individualmente.

4.1 LICENCIAMENTO PARA O ACESSO À ATIVIDADE

Para uma empresa estar legalmente capacitada a exercer a atividade de transporte rodoviário de mercadorias em pesados ou de transporte rodoviário de passageiros em pesados, seja esta de âmbito nacional ou internacional, tem de estar licenciada pelo IMT (IMT, 2018).

A licença (alvará ou licença comunitária) tem validade máxima de 5 anos e é atribuída mediante a demonstração de cumprimento dos seguintes requisitos, por parte do titular (IMT, 2018):

- **Idoneidade** por parte do gestor dos transportes, administradores e direção;
- **Capacidade profissional** da parte dos mesmos sujeitos, ou de um terceiro que preste serviços à empresa;
- **Capacidade financeira** para o licenciamento dos veículos - 9.000€ no primeiro e 5.000€ nos seguintes;
- **Estabelecimento estável e efetivo** – uma sede em território nacional.

A emissão do alvará é taxada a 350€ para a primeira vez, sendo que a renovação possui uma taxa de emissão de 250€ (IMT, 2018).

4.1.1 CERTIFICAÇÃO DE MOTORISTA

Para além da carta de condução, os motoristas de veículos pesados rodoviários, de mercadorias ou de passageiros, estão obrigados a ter a carta de qualificação de motorista (CQM), que é obtida através da carta de aptidão para motorista (CAM). Nem todos os condutores com carta de condução de categoria C, C1, D e D1, necessitam de CAM e CQM, uma vez que nem todas as atividades de transporte passíveis de serem realizadas nessas categorias exigem estas certificações.

Segundo o IMT (2018a), se o motorista tiver obtido a carta de condução após 9 de setembro de 2008 para o transporte de passageiros, ou a partir 9 de setembro de 2009 para o transporte de mercadorias, o CAM é obtido através da aprovação em um exame, que exige a frequência de curso de formação inicial concluída com aproveitamento. Se a obtenção da carta de condução tiver sido efetuada em datas anteriores às referidas, deverá ser efetuada uma formação contínua, com aproveitamento, para o CAM ser obtido. Após

o CAM ser obtido, deverá ser pedido ao IMT a emissão do CQM. Ambos têm uma validade de 5 anos, renovável.

Quem desejar a obtenção do CAM é obrigado a ter uma formação, que varia mediante algumas situações. A qualificação inicial comum é uma formação de, no mínimo, 280 horas, mais indicada a quem não possui sequer a carta de condução das categorias de pesados; A qualificação inicial acelerada permite obter o mesmo, acrescentando as categorias C1 e D1, que a qualificação inicial comum não permite obter, ao mesmo tempo que só necessita de uma duração mínima de 140 horas. Para manter o CAM é obrigatória a realização de formação contínua de 5 em 5 anos, com uma duração mínima de 35 horas. A formação contínua serve como meio de primeira obtenção do CAM a condutores que já possuam as cartas de condução das categorias dos pesados.

O custo do CAM é variável consoante a formação, 80€ no caso de formação inicial e 30€ no caso da formação contínua.

4.2 ESTRUTURA GERAL DE CUSTOS

Existem variados custos que fazem parte da atividade do transporte rodoviário. Entre as quais estão as inspeções, os seguros, os impostos, as portagens e o preço do gasóleo. Destes, os últimos 3 estão explicados nos subcapítulos seguintes.

4.2.1 AQUISIÇÃO DE VEÍCULOS

Os veículos para efetuar serviços de transporte rodoviário, seja de mercadorias ou de passageiros, têm um valor elevado. Este valor vai oscilar consoante o tipo de mercadoria que se pretende transportar, a capacidade de carga, o tipo e distância de transporte, entre outros fatores. Embora seja difícil identificar um preço médio devido à variedade de opções, a aquisição de novos veículos é um dos principais custos das empresas de transporte. As renovações de frota são comuns, especialmente em grandes empresas, e levam a que sejam geradas despesas enormes. O grande foco do transportador deve ser transformar essa grande despesa em retorno, embora seja apenas uma possibilidade a médio / longo prazo.

4.2.2 IMPOSTO ÚNICO DE CIRCULAÇÃO (IUC)

Regulamentado pelo Código do Imposto Único de Circulação, este é um imposto de carácter anual que habilita os veículos à circulação em território nacional e que determina as taxas a serem aplicadas em função das características da viatura. Existem 7 categorias de veículos, sendo as 5 primeiras relativas a veículos rodoviários, tendo cada uma delas elementos diferentes para a definição da taxa. A seguir encontram-se as definições das categorias referentes aos veículos rodoviários, com informação dos elementos que os afetam no cálculo da taxa do IUC, informação que consta na Tabela 2:

- **Categoria A:** Ligeiros de passageiros e de utilização mista com peso bruto inferior a 2.500Kg matriculados desde 1981 até a 1 de julho de 2007;
- **Categoria B:** Ligeiros e pesados de passageiros e ligeiros de utilização mista com menos de 2.500Kg que sejam matriculados em data posterior a 1 de julho de 2007;

- **Categoria C:** Automóveis de mercadorias e utilização mista particulares com peso bruto superior a 2.500Kg;
- **Categoria D:** Automóveis de mercadorias e utilização mista públicos com peso bruto superior a 2.500Kg;
- **Categoria E:** Motociclos, ciclomotores, triciclos e quadriciclos, matriculados desde 1992.

Nota: As categorias F e G dizem respeito a embarcações e aeronaves, respetivamente (Autoridade Tributária e Aduaneira, 2017).

Tabela 2 - Elementos de cálculo do IUC por categoria do veículo

	Cilindrada	Voltagem	Antiguidade da matrícula	Combustível	Emissões de CO2	Peso Bruto	N.º de Eixos	Tipo de suspensão dos eixos
A	✓	✓	✓	✓				
B	✓				✓			
C						✓	✓	✓
D			✓			✓	✓	✓
E	✓		✓					

Fonte: (Autoridade Tributária e Aduaneira, 2017)

É importante destacar que, como forma de incentivo à sua compra, está regulamentada a isenção de imposto a veículos movidos a energia elétrica ou a veículos movidos a outra energia renovável não combustível. A juntar a esta, existe também uma isenção de 50% para veículos de categoria C e D que operem exclusivamente numa região autónoma, e para veículos de categoria D que transportem objetos de grande dimensão.

4.2.3 PREÇO DO GASÓLEO

O preço do gasóleo é o principal custo variável da estrutura de custos das empresas de transporte rodoviário. Tem havido uma redução do preço médio anual do gasóleo em Portugal, que tem sido benéfico para a rentabilidade do setor. Em 2016, o preço médio do gasóleo foi de 1,15€, como se pode constatar na Figura 8.

Figura 8 - Evolução do preço do gasóleo em Portugal



Fonte: Pordata (2018)

4.2.4 PAGAMENTO DE PORTAGENS

Em Portugal só existe pagamento de portagens para circulação em troços de autoestrada e nas pontes 25 de Abril e Vasco da Gama no sentido sul-norte. O Decreto-lei n.º 294/97 de 24 de outubro, revê o contrato de concessão da BRISA, definindo os regulamentos a aplicar sobre as portagens. Os veículos são divididos em 4 classes, sendo as tarifas diferentes para cada uma, havendo uma relação máxima de 1 para 2,5 na tarifa da classe 1 para a da classe 4. As classes de veículos são:

- **Classe 1:** motociclos e veículos com altura inferior a 1,1m a contar do primeiro eixo;
- **Classe 2:** veículos com 2 eixos com altura superior a 1,1m;
- **Classe 3:** veículos com 3 eixos com altura superior a 1,1m;
- **Classe 4:** veículos com 4 ou mais eixos com altura superior a 1,1m.

Em Espanha, por exemplo, não há qualquer diferenciação da classe do veículo relativa à circulação em autoestradas, estando todos os veículos sujeitos às mesmas tarifas de portagem. Existe na Dinamarca, Suécia, Holanda e Luxemburgo, um sistema particular alusivo à circulação de veículos de mercadorias com peso bruto superior a 12 toneladas. É chamado Eurovinheta e é um documento diário, semanal, mensal ou anual, que permite a circulação na rede de autoestradas e vias similares. A tarifa tem em consideração a categoria Euro do motor do veículo, além de diferenciar o número de eixos em 2 categorias: até 3; 4 ou mais. A sua base legal encontra-se na Diretiva n.º 1999/62/CE de 17 de junho (ANTRAM, 2018).

Em algumas cidades europeias existem também portagens urbanas, que têm o intuito de promover melhorias relativas ao congestionamento de trânsito, redução da poluição ambiental e sonora, melhorar a acessibilidade e diminuir os danos em edifícios históricos (Urban Access Regulations, 2018). Este sistema consiste, basicamente, no pagamento de uma tarifa (diária por exemplo) para obter acesso à circulação em determinadas zonas das cidades. Cidades com Milão, Estocolmo e Oslo possuem este tipo de programa, que muitas vezes é alinhado com as zonas de emissões reduzidas.

4.3 IMPOSIÇÕES GOVERNAMENTAIS E AMBIENTAIS

Existe um grande impacto da atividade de transporte na degradação ambiental. Para se ter uma noção disso, as emissões de CO₂ provenientes do transporte de mercadorias realizado por veículos pesados, corresponde a 30% de todas emissões do transporte rodoviário (Comissão Europeia, 2018a). Além das normas Euro para os motores e das zonas de emissões reduzidas, explicadas nos subcapítulos seguintes, existem alguns programas e políticas que definem metas a atingir, dando ao mesmo tempo diretrizes que auxiliam ao alcançar dessas metas, em virtude da necessidade de proteger o ambiente das agressões causadas pela atividade de transporte.

4.3.1 NORMAS EURO

Para fazer face aos problemas de degradação atmosférica causados por todo o transporte rodoviário, a comissão europeia introduziu legislação por forma a regulamentar as emissões dos motores a diesel. Esta legislação diferencia os veículos

ligeiros dos veículos pesados, atribuindo a ambos regulamentações diferentes e específicas denominadas pelo desígnio “Euro” seguindo-se de algarismos que vão sendo acrescidos conforme a criação de nova regulamentação. Para os veículos ligeiros temos a regulamentação mais recente como sendo a Euro 6 (numeração árabe), enquanto que para os pesados a mais recente é a Euro VI (numeração romana) (Comissão Europeia, 2018b).

As normas Euro têm como função definir limites para as emissões dos gases poluentes do ar, bem como introduzir diretrizes para se chegar aos valores indicados. Existem testes específicos para a obtenção dos valores, como o WHTC² e o WHSC³, sendo por estes que os produtores das viaturas se devem guiar. A regulamentação tem por objetivo normalizar as emissões dos seguintes gases:

- Monóxido de carbono;
- Hidrocarbonetos totais;
- Hidrocarbonetos não metano;
- Metano;
- Óxidos nitrosos;
- Amónia;
- Massa e número de partículas

A título de exemplo, os limites da norma Euro VI para os óxidos de nitrosos no teste WHTC para motores a ignição por compressão é de 460 mg/kWh enquanto que o limite para o monóxido de carbono é de 4000 mg/kWh (ver Figura 9). A utilização e o cumprimento destas normas têm sido bastante bem-sucedidas, verificando-se reduções significativas desde a sua implementação, especialmente no que diz respeito às emissões de partículas, hidrocarbonetos e monóxido de carbono. Por outro lado, apesar de também terem sido reduzidas, as emissões de óxidos nitrosos não acompanharam as projeções e expectativas iniciais (Comissão Europeia, 2018b).

Figura 9 - Limites de Emissão para motores Euro VI

	Valores-limite							
	CO (mg/kWh)	THC (mg/kWh)	NMHC (mg/kWh)	CH ₄ (mg/kWh)	NO _x ⁽¹⁾ (mg/kWh)	NH ₃ (ppm)	Massa de partículas (mg/kWh)	Número de partículas (#/kWh)
WHSC (CI)	1 500	130			400	10	10	$8,0 \times 10^{11}$
WHTC (CI)	4 000	160			460	10	10	$6,0 \times 10^{11}$
WHTC (PI)	4 000		160	500	460	10	10	⁽²⁾ $6,0 \times 10^{11}$

Notas:

PI = Ignição comandada.

CI = Ignição por compressão.

⁽¹⁾ O nível admissível da componente de NO₂ nos valores-limite dos NO_x pode ser determinado ulteriormente.

⁽²⁾ O valor-limite é aplicável a partir das datas fixadas no Regulamento (CE) n.º 582/2011, anexo I, apêndice 9, quadro 1, linha B.»

Fonte: Eur-Lex (2014)

² World Harmonized Transient Cycle

³ World Harmonized Stationary Cycle

Estas normas têm servido de base para a definição de zonas de emissões reduzidas por parte dos países europeus. São várias as restrições à circulação impostas com base nos valores de referência definidos na Figura 9, que estão explicados em detalhe no capítulo seguinte.

4.3.2 RESTRIÇÕES À CIRCULAÇÃO

Por diversos motivos, vários países têm implementadas restrições à circulação de veículos, sejam apenas a pesados de mercadorias ou todo o tipo de veículos. A poluição atmosférica e sonora, a sinistralidade e os problemas de condicionamento de tráfego, são alguns dos principais motivos que levaram à implementação deste tipo de medidas.

4.3.2.1 ZONAS DE EMISSÕES REDUZIDAS

Este é um tipo de restrição que impede a circulação em determinados locais, tendo por objetivo a diminuição dos níveis de poluição atmosférica. Em algumas destas zonas os veículos mais poluentes podem ter de pagar uma taxa mais elevada de circulação, ou podem mesmo ficar inibidos de circular. Estas zonas têm conseguido reduzir as emissões de partículas, dióxidos nitrosos (NO₂) e de (indiretamente) ozono. Todas as zonas de emissões reduzidas afetam os pesados de mercadorias e só algumas afetam os outros tipos de veículos.

Em Portugal, só em Lisboa foram introduzidos regulamentos desta ordem. Estes são válidos para todos os veículos de 4 ou mais rodas, contudo existem outros critérios individuais usados por outros países ou cidades para camiões, para pesados, para *vans*, para autocarros locais e para todos os veículos no geral. Segundo a Câmara Municipal de Lisboa (2018), existem duas zonas com regulamentação diferente – zona 1 e zona 2.

Por zona 1 entende-se o eixo da Avenida da Liberdade e baixa de Lisboa, enquanto que a zona 2 abrange toda a área a sul da Avenida de Ceuta, do Eixo Norte-Sul, da Avenida das Forças Armadas, Avenida dos Estados Unidos da América, da Avenida Marechal António Spínola e da Avenida Infante Dom Henrique. Na zona 1 apenas estão autorizados a circular veículos que respeitem a norma Euro 3, enquanto que na zona 2 estão autorizados os que cumprem os padrões da norma Euro 2. Ambas as zonas estão restringidas apenas em dias úteis das 7 às 21 horas.

Pela Europa, as zonas de emissões reduzidas estão implementadas na maioria dos países, sendo que muitos deles possuem padrões diferentes para muitas das suas cidades. Em alguns países, como a Suécia, já é obrigatório que os veículos cumpram a norma Euro 5 em algumas das principais cidades (Urban Access Regulations, 2018a).

4.3.2.2 RESTRIÇÕES AOS PESADOS

Em Portugal não existem restrições exclusivas à circulação aos veículos pesados, exceto aos que transportam mercadorias perigosas (ADR). Neste caso, aplica-se a regulamentação descrita no capítulo 5.1.4, onde entre outros, se encontram descritas as restrições à circulação de mercadoria ADR em Portugal (ANTRAM, 2018a).

Apesar de Portugal não restringir a circulação dos pesados de mercadorias, se passarmos para o contexto europeu, cada país tem uma política diferente de circulação

destes veículos. Por exemplo em Espanha, existem restrições ao tráfego em determinadas estradas devido ao elevado índice de sinistralidade, além de várias restrições para o transporte de mercadoria ADR e indivisível (ANTRAM, 2018b). Já em França é proibida qualquer circulação das 22 horas de Sábado e vésperas de feriados às 22 horas de Domingo e feriados, respetivamente (ANTRAM, 2018c). Já na Alemanha não se pode circular das 0 às 22 horas de Domingos e feriados, além da proibição de circulação noturna em diversos troços indicados e das restrições de circulação em algumas autoestradas de 1 de julho a 31 de agosto (ANTRAM, 2018d).

Estas restrições são válidas para o ano de 2018, sendo por hábito revistas anualmente.

4.3.3 LIVRO BRANCO DOS TRANSPORTES

Este é um documento da União Europeia que visa, entre outros, melhorar a eficiência e diminuir os prejuízos ambientais causados pela atividade de transporte. O desafio é “(...) tornar o sistema de transportes menos dependente do petróleo, sem sacrificar a sua eficiência nem comprometer a mobilidade.” (Comissão Europeia, 2011). Assim são contidas neste documento dez metas a serem cumpridas, que abrangem todos os modos de transporte, ao mesmo que tempo que são indicadas diretrizes a seguir para se ir ao encontro dos objetivos propostos.

Entre as metas enunciadas neste documento, encontram-se:

- Até 2030 diminuir para 50% o número de veículos de motorização convencional (e retirá-los de circulação até 2050), ao mesmo tempo que se descarbona a logística nos grandes centros urbanos;
- Transferir para outros modos, como o ferroviário ou o marítimo/fluvial, 30% do transporte de mercadorias superior a 300 km, e mais de 50% até 2050;
- Criar a estrutura necessária para a criação de um sistema de informação, gestão e pagamento do transporte multimodal;
- Seguir a aplicação plena dos princípios do utilizador-pagador e do poluidor-pagador.

São várias as diretrizes no documento que pretendem identificar o rumo a seguir para ir ao encontro das metas propostas. Um dos principais objetivos da União Europeia é a criação do Espaço Único Europeu, onde há a indicação de tentar eliminar as restrições à cabotagem, de rever as regras relativas ao tacógrafo no âmbito de o tornar mais simples e eficaz, e de adaptar a legislação às novas necessidades e novas tecnologias.

A investigação e inovação relativa aos transportes e à mobilidade é considerada um dos pontos fracos da União Europeia, pois esta é muito fragmentada. Uma das indicações neste campo é a de passar a existir um esforço conjunto dos países integrantes por forma a, entre outros, melhorar os veículos ecológicos, criar uma estratégia sustentável de fontes de energias alternativas, integrar os sistemas de informação e de gestão dos transportes com o objetivo de facilitar a mobilidade inteligente, além da criação de infraestruturas inteligentes (para melhorar a monitorização e a comunicação entre veículos e infraestruturas).

Existe também a vontade de promover os comportamentos sustentáveis, nomeadamente através da sensibilização dos utilizadores para as alternativas ao automóvel. A certificação de emissões de gases de efeito de estufa para as empresas é também uma forma de recompensar uma atitude verde e sustentável, facilitando aos utentes a escolha por uma alternativa verde. Pretende-se também promover a condução ecológica. Uma logística urbana quase sem emissões é outra das metas, que deve ser conseguida através da elaboração de orientações com vista ao incremento da eficiência do transporte de mercadorias, além de promover a aquisição de veículos comerciais hipoemissores.

4.3.4 FISCALIDADE VERDE

A Fiscalidade Verde constitui uma reforma do governo português assente em três bases: proteger o ambiente e diminuir a dependência energética do exterior; fomentar o crescimento do emprego; contribuir para a responsabilidade orçamental e para a redução de desequilíbrios externos. Este possui várias medidas de âmbito ambiental, económico e social.

No que diz respeito ao sector do transporte implementou as seguintes medidas:

- Penalizar mais aquele que polui e degrada;
- Promove uma economia de baixo carbono através de uma taxa de carbono;
- Agravamento da taxa de ISV (Imposto Sobre Veículos) em função das emissões de CO₂ de veículos a gasolina e gasóleo;
- Incentivos fiscais para transportes públicos de passageiros e de mercadorias com carros eléctricos, híbridos plug-in, a GPL e a GNV;
- Dedução do IVA a viaturas de turismo eléctricas, híbridas plug-in, a GPL e a GNV;
- Incentivos fiscais ao *car-sharing* e *bike-sharing*;
- Incentivos fiscais ao abate de veículos em fim de vida.

Tendo em conta os dados presentes na Tabela 11 e na Tabela 17 (adiante no trabalho), relativos ao número de veículos por tipo de combustível, poderá dizer-se que esta reforma estará a ter algum sucesso no aumento dos veículos movidos a combustíveis alternativos, porém não se verifica uma diminuição no número de veículos movidos a gasolina e gasóleo (Ministério do ambiente, ornamento do território e energia, 2014).

4.3.5 RESULTADOS DAS AÇÕES AMBIENTAIS

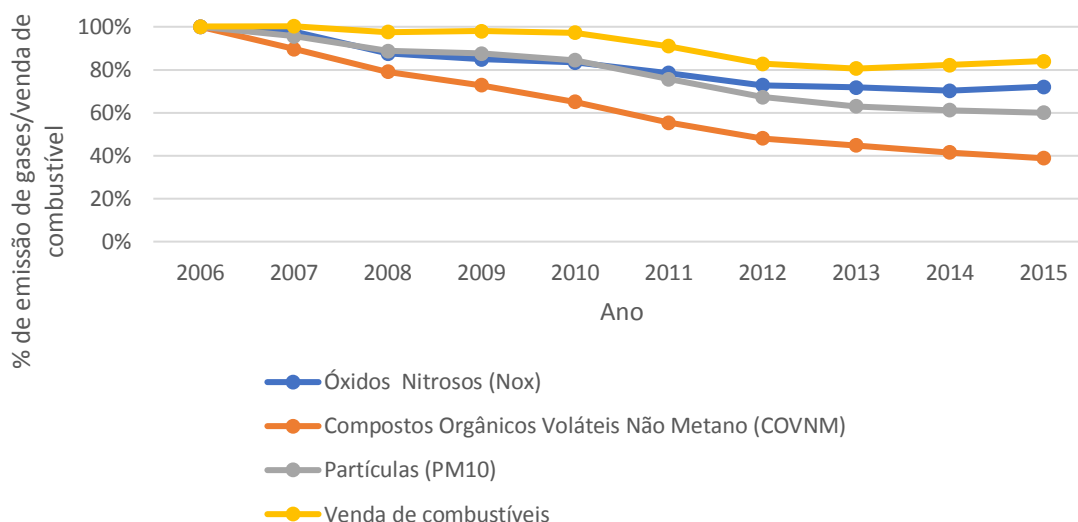
Existem dados que comprovam a existência de impactos positivos na qualidade do ar e no nível de emissões de gases para a atmosfera, com a implementação das medidas explicadas nos subcapítulos anteriores.

Se tivermos em consideração os dados de 2006 até hoje, verificamos que há uma grande diminuição da emissão de gases poluentes derivados da utilização do transporte rodoviário. Cruzando os dados disponibilizados pela Eurostat (2018) referentes à emissão anual de gases poluentes para a atmosfera pelo transporte rodoviário, com os dados disponibilizados pela Pordata (2018a) alusivos à venda anual de combustíveis (tomando à partida que a venda é proporcional ao consumo anual de combustível) é possível

verificar que a redução dos gases poluentes é bastante superior à da venda/consumo de combustível.

Na Figura 10 são tidas para análise as emissões dos seguintes poluentes: Óxidos Nitrosos (Nox), Compostos Orgânicos Voláteis Não Metano (COVNM) e Partículas (PM10). Tendo os valores de 2006 como os de referência, são comparados os valores dos anos seguintes ao desse ano.

Figura 10 - Evolução das emissões de gases poluentes para a atmosfera e da venda de combustíveis, no transporte rodoviário em Portugal



Fonte: Eurostat (2018) e Pordata (2018a)

Fica bem claro na Figura 10 que existe uma descida bastante acentuada da emissão poluentes para a atmosfera, sendo bem superior à descida da venda de combustível. Sumariamente em 2015 venderam-se menos 14% de toneladas de combustível do que em 2006, ao mesmo tempo que as emissões foram reduzidas em 28% no óxido nitroso, em 62% nos COVNM's e em 40% nas Partículas.

Desta forma fica perceptível que, apesar de ter havido um decréscimo da venda de combustível, esse não é o único fator para a redução das emissões. As medidas destacadas nos subcapítulos anteriores têm um papel importante, destacando-se a imposição das normas euro para os motores dos veículos.

As zonas de emissões reduzidas também têm tido um papel importante, uma vez que têm demonstrado resultados positivos em várias cidades europeias, como por exemplo Berlim, Milão ou Londres (Urban Access Regulations, 2018a). Em Portugal não existe grande informação sobre os impactos da zona de emissões reduzidas de Lisboa.

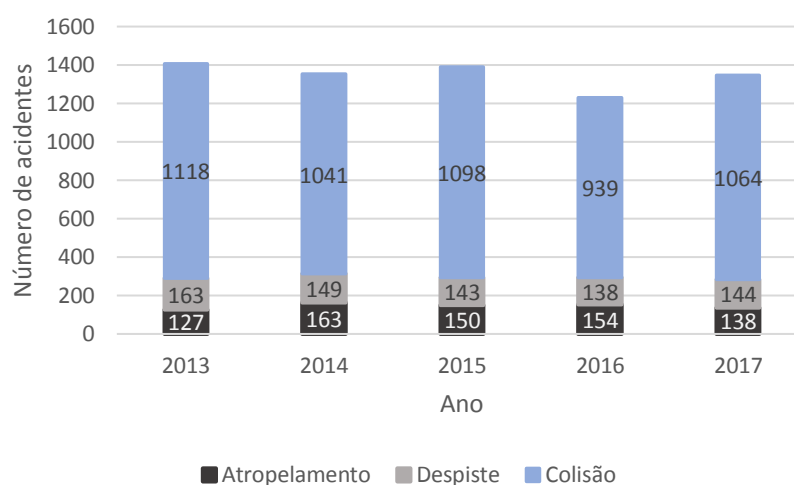
4.4 SEGURANÇA RODOVIÁRIA

O Relatório Anual de Sinistralidade Rodoviária (ANSR, 2017), dá informação que os veículos pesados são dos principais protagonistas nos acidentes rodoviários, numa análise de proporção. Por cada mil veículos pesados em circulação, 13 são intervenientes em acidentes, sendo que os veículos ligeiros têm números inferiores (8 por cada mil) e os

motociclos números superiores (26 por cada mil). Não se tem registado uma evolução nesta estatística, na parte respetiva aos pesados, mantendo-se nos últimos 5 anos sempre em 12 ou 13 veículos envolvidos em acidentes por cada mil (ANSR, 2013; 2014; 2015; 2016; 2017).

Os acidentes rodoviários poderão seguir as seguintes 3 classificações: atropelamento, despiste e colisão. Na Figura 11 é possível observar a evolução do número de acidentes distribuído por estas classificações. O mesmo demonstra que os acidentes são na sua maioria de colisão, com um peso de aproximadamente 80% do total. À exceção dos acidentes por atropelamento, regista-se uma tendência ligeiramente decrescente ao longo dos anos, embora haja oscilações de ano para ano.

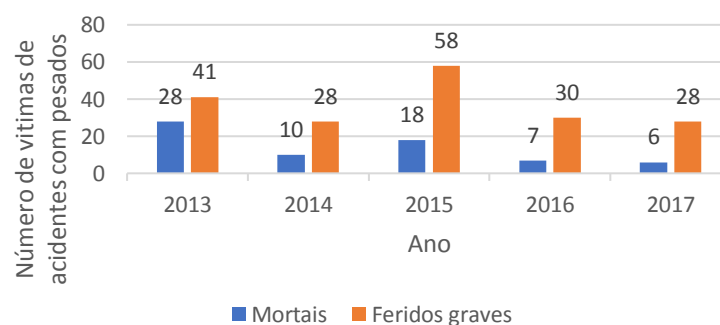
Figura 11 - Evolução do número de acidentes com veículos pesados como intervenientes, por tipo de acidente



Fonte: ANSR (2013; 2014; 2015; 2016; 2017)

O número de vítimas em acidentes onde estejam envolvidos veículos pesados tem apresentado uma evolução positiva nos últimos 5 anos, especialmente no número de vítimas mortais onde se registaram 6 no ano de 2017. Na Figura 12 é possível verificar-se a evolução do número de vítimas na estrada, sejam elas condutores ou passageiros. Estes dados são apenas referentes às vítimas que se deslocavam nos veículos pesados que participaram nos acidentes, pelo que não estão contabilizadas as vítimas dos veículos secundários no caso destes não serem também viaturas pesadas.

Figura 12 - Evolução do número de vítimas de acidentes rodoviários com veículos pesados como intervenientes



Fonte: ANSR (2013; 2014; 2015; 2016; 2017)

Não existe nenhum programa ou iniciativa relacionada com a segurança rodoviária que seja específica e unicamente destinada aos veículos pesados. Existem sim algumas de âmbito geral, que visam estabelecer metas a cumprir, ao mesmo tempo que são estudados meios para ir de encontro aos objetivos.

Em 2003 foi criado o Plano Nacional de Prevenção Rodoviária (PNPR), para fazer face à alta taxa de mortalidade e sinistralidade nas estradas portuguesas. Os objetivos do mesmo passavam por diminuir para metade o número de mortos e feridos graves derivados de acidentes de viação, objetivos estes que foram alcançados. Em 2008 foi criada a Estratégia Nacional de Segurança Rodoviária (ENSR) para dar sucessão ao PNPR, projeto findado em 2015 e que ficou um pouco aquém do esperado na exequibilidade das ações planeadas, porém, o número de vítimas mortais desceu consideravelmente. O plano atualmente em vigor intitula-se de PENSE 2020 e tem como principais metas as seguintes:

- Aproximar os indicadores de sinistralidade rodoviária nacionais com os dos países europeus de referência;
- Superar as indicações definidas pelo Livro branco dos transportes e pelo programa europeu “Orientações de Política de Segurança Rodoviária 2011 – 2020”, reduzindo para 56% o número de vítimas mortais até 2020 com base nos valores de 2010 (as metas dos programas referidos definem uma diminuição de 50%). Para a obtenção desse objetivo está definido no PENSE uma meta de 41 mortos / milhão de habitantes.
- 178 feridos graves /milhão de habitantes, que resultará numa descida de 22% face a 2010.

O PENSE 2020 define também objetivos de estratégicos de melhoramento da gestão da segurança rodoviária; mais segurança para os utilizadores; aumento da segurança das infraestruturas rodoviárias; melhoramento dos níveis de segurança dos veículos; melhoramento da assistência às vítimas (Resolução do Conselho de Ministros n.º 85/2017, 2017)

No panorama europeu, o Livro branco dos transportes é a referência que estabelece, entre outras, como uma das metas a atingir, os zero mortos no transporte rodoviário até 2050 ao mesmo tempo que se pretende reduzir para metade o número de mortes até 2020. A visão europeia para a obtenção deste objetivo assenta em 4 pontos:

1. Harmonizar e implementar tecnologia de segurança no trânsito - como sistemas de assistência ao condutor, limitadores de velocidade inteligentes, avisadores cinto de segurança, *eCall*, sistemas cooperativos e interfaces veículo-infraestrutura – além de uma melhoria no controlo de capacidade do veículo (inspeção técnica);
2. Desenvolver uma estratégia abrangente de ação sobre lesões na estrada e serviços de emergência, incluindo definições comuns e classificações padrão de lesões e mortes, tendo em vista a adoção de uma meta de redução de lesões;
3. Foco na educação e treino dos utilizadores; promover o uso de equipamento de segurança (cinto de segurança, roupas de proteção, equipamento não adulterável);

4. Dar especial atenção aos utentes mais vulneráveis, como peões, ciclistas e motociclistas, através de infraestruturas e tecnologias automóvel mais seguras.

O Livro branco dos transportes encontra-se alinhado com as estratégias e diretrizes propostas pelo documento da Comissão Europeia – Orientações para a política de segurança rodoviária 2011-2020 (Comissão Europeia, 2011).

5 TRANSPORTE RODOVIÁRIO DE MERCADORIAS

O transporte de mercadorias por via rodoviária é alvo de vários regulamentos direcionados para as diferentes vertentes da atividade, submetendo as empresas do setor à responsabilidade de obedecer, tanto às leis de origem no governo português como às impostas pela União Europeia. Neste capítulo estarão as legislações específicas mais importantes, assim como estatísticas e análises pertinentes do setor.

5.1 LEGISLAÇÃO PARA OS TIPOS DE MERCADORIA

Existem diferentes tipos de mercadoria que são acompanhados de legislação adaptada às necessidades e características de cada uma. Segundo o IMT (2018) “A atividade de transportes rodoviários de mercadorias por conta de outrem, de âmbito nacional ou internacional, em veículos de peso bruto igual ou superior a 2.500 kg, só pode ser exercida por empresas, cooperativas, associações ou fundações com fins comerciais licenciadas pelo IMT.”. Independentemente do tipo de carga, é obrigatório a obtenção da licença do IMT para a realização da atividade de transporte nas condições especificadas. Porém, quando a mercadoria dispõe de características especiais que não se enquadram nas gerais, são requeridas e aplicadas outras autorizações e legislações que regulamentem o seu transporte.

5.1.1 TRANSPORTE DE MERCADORIA ALIMENTAR PERECÍVEL

O acordo ATP, que entrou em vigor em Portugal no ano de 1987, é o instrumento regulador do transporte de mercadoria alimentar perecível, sendo a certificação ATP atribuída mediante o cumprimento de certos requisitos. A obtenção do certificado ATP é obrigatória para qualquer tipo de transporte internacional, todavia para transporte nacional só se torna obrigatória no caso de o veículo exceder os 2,55 metros de largura (IMT, 2018a). O acordo define os padrões de equipamento a serem utilizados pelos veículos (Nações Unidas, 2017):

- **Equipamento de isolamento:** constituído por paredes, portas, chão e teto isolantes capazes de limitar as diferenças de temperatura entre o exterior e o interior;
- **Equipamento de refrigeração:** equipamento isolante que usa uma fonte de frio para chegar a temperaturas até -20° C;
- **Equipamento de refrigeração mecânico:** equipamento isolante que usa por exemplo, um compressor mecânico capaz de chegar a temperaturas até -20° C;
- **Equipamento de aquecimento:** equipamento isolante capaz de fazer subir a temperatura e mantê-la, a não menos de 12° C;
- **Equipamento de refrigeração e aquecimento mecânicos:** Equipamento isolante que usa por exemplo, um compressor mecânico e um aquecedor elétrico, que o tornam capaz de diminuir e aumentar a temperatura.

A temperatura máxima a que os alimentos podem ser sujeitos na atividade de transporte também é especificada de acordo com o tipo de alimento, informação que está presente na Tabela 3.

Tabela 3 - Temperatura máxima de transporte por alimento

Alimento	Temperatura Máxima
Congelados	
Gelados	-20° C
Peixe e derivados congelados ou ultracongelados	-18° C
Manteiga (antes de ser processada)	-12° C
Todos os outros congelados	-10° C
Frescos	
Leite cru (antes de ser processado)	6° C
Carne vermelha e animais de caça de grande porte	7° C
Carnes, leites e derivados, pré-cozinhados e vegetais	6° C ou à temperatura rotulada ou indicada no documento de transporte
Animais de caça de outro porte, coelhos e aves	4° C
Miúdos de carne	3° C
Carne picada	2° C ou à temperatura rotulada ou indicada no documento de transporte
Peixe não tratado	Em gelo derretido ou à temperatura de gelo derretido

Fonte: Nações Unidas (2017)

O acordo ATP (Nações Unidas, 2017) providencia ainda indicações de como verificar e testar o cumprimento dos padrões necessários para os equipamentos estarem em conformidade, assim como métodos e procedimentos para medir a capacidade de isolamento e a eficiência de regulação térmica.

5.1.2 TRANSPORTE DE ANIMAIS VIVOS

O transporte de animais encontra-se sujeito à informação disponibilizada pelo Regulamento (CE) n.º 1/2005 do conselho de 22 de Dezembro de 2004 onde são previstas, para a realização da atividade, as seguintes obrigações:

- Documentação de transporte com informação relativa aos animais, ao seu proprietário e ao itinerário da viagem;
- Autorização da entidade competente (em Portugal a Direção Geral Veterinária);
- Preenchimento do documento intitulado como Diário de Viagem quando é efetuado transporte de longo curso de equídeos domésticos e de animais de espécie bovina, ovina, caprina e suína;
- Motorista com formação específica.

A juntar a estas obrigações, é necessária realização de uma inspeção prévia aos veículos, com vista à aprovação para a atividade de transporte de animais vivos de longo curso.

5.1.3 TRANSPORTE DE INDIVISÍVEIS (ESPECIAL)

Este tipo de transporte é regulamentado pelo RAET (Regulamento de Autorizações Especiais de Trânsito), sendo este um documento que rege as condições de circulação de veículos com características próprias ou mercadoria indivisível que

excedam o peso e as dimensões regulamentadas pela Diretiva 96/53/CE (IMT, 2018b). O transporte de máquinas e de eólicas são bons exemplos do âmbito de aplicação do RAET. O regulamento foi aprovado pela portaria n.º 472/2007.

Este documento obriga a que qualquer tipo de transporte ao abrigo do RAET seja acompanhado de uma autorização (ocasional, de curta duração ou anual) mediante o tipo de transporte que se vai efetuar, salvaguardando determinadas situações excecionais previstas. O acompanhamento de um carro piloto é obrigatória em ocasiões em que o veículo exceda os 25,25m de comprimento e os 3m de largura, sendo obrigatório passar para dois carros piloto quando essas medidas excedem os 30m de comprimento e os 4m de largura. A juntar ao carro piloto pode ser necessário o acompanhamento de batedores da PSP ou da GNR, em situações que o veículo exceda os 32,5m de comprimento (em autoestradas 50m), os 4,5m de largura e os 5m de altura.

O RAET restringe ainda a circulação de veículos com autorização especial de trânsito nas seguintes ocasiões:

- Das 16 às 22 horas de sextas-feiras e domingos;
- Das 16 às 22 horas de feriados nacionais e vésperas de feriados nacionais;
- Das 8 às 12 horas e das 16 às 22 horas no dia 24 de dezembro;
- Das 8 às 12 horas no dia 26 de dezembro;
- Das 8 às 22 horas da segunda-feira posterior ao domingo de Páscoa.

Estas restrições são aplicadas a autoestradas, vias reservadas a automóveis e motociclos, IP's, IC's, ponte 25 de Abril e seus acessos, ponte Vasco da Gama e seus acessos, e ainda a várias estradas nacionais indicadas no regulamento.

Toda esta informação está sujeita às exceções previstas no regulamento.

5.1.4 TRANSPORTE DE MERCADORIAS PERIGOSAS (ADR)

O transporte de mercadorias perigosas é altamente legislado. O Acordo ADR (Nações Unidas, 2016) é a legislação que regulamenta o transporte de mercadorias perigosas desde 1957. Este regula, entre outros, a classificação, o empacotamento, o manuseamento, a sinalização, a documentação e as condições de segurança do transporte de mercadorias perigosas.

O acordo ADR (Nações Unidas, 2016) define o tipo de mercadorias perigosas nas seguintes 13 classes:

- **Classe 1:** Artigos e substâncias explosivas;
- **Classe 2:** Gases;
- **Classe 3:** Líquidos inflamáveis;
- **Classe 4.1:** Sólidos inflamáveis, artigos auto reativos, substâncias polimerizadoras e explosivos dessensibilizados sólidos;
- **Classe 4.2:** Substâncias passíveis de entrar em combustão espontânea;
- **Classe 4.3:** Substâncias que, em contacto com água, emitem gases inflamáveis;
- **Classe 5.1:** Substâncias comburentes;
- **Classe 5.2:** Peróxidos orgânicos;

- **Classe 6.1:** Substâncias tóxicas;
- **Classe 6.2:** Substâncias infecciosas;
- **Classe 7:** Material radioativo;
- **Classe 8:** Substâncias corrosivas;
- **Classe 9:** Substâncias e artigos perigosos diversos

Dentro destas classes existe ainda outra subdivisão relativa à perigosidade da mercadoria (exceto para as classes 1, 2, 4.1, 5.2, 6.2 e 7) designada de *packing groups*. Existem então:

- ***Packing group I:*** mercadorias altamente perigosas;
- ***Packing group II:*** mercadorias medianamente perigosas;
- ***Packing group III:*** mercadorias pouco perigosas.

O veículo (no caso das cisternas e do transporte de explosivos), o motorista e a restante tripulação devem ser aprovados para a realização do transporte, tendo o veículo de respeitar condições impostas pelo acordo, além do motoristas e restantes tripulantes estarem obrigados a realizar formação prévia. Os documentos certificadores que os autorizam para a prática da atividade são de presença obrigatória durante a circulação, além de uma autorização da autoridade competente, uma lista de todas as mercadorias perigosas no veículo, além de todos outros documentos de carácter geral obrigatórios. O veículo é obrigado ainda a estar devidamente assinalado com uma placa laranja, à frente e à retaguarda, cumprindo todas as condições devidamente explicadas no acordo.

Existe alguma legislação específica em Portugal, embora as alterações para o acordo internacional sejam muito poucas. Existem também restrições à circulação no território português. Em termos genéricos, é proibida toda a circulação às Sextas-feiras, Domingos, feriados e vésperas de feriados, em algumas vias das 18h às 21h, além de nos acessos a Lisboa e ao Porto ser proibida a circulação às Segundas-feiras das 7h às 10h (exceto em julho e agosto). No túnel da Gardunha é proibida a circulação sem exceção, enquanto que na ponte 25 Abril é apenas admissível entre as 2h e as 5h (ANTRAM, 2018e).

5.1.5 TRANSPORTE DE RESÍDUOS

O transporte de resíduos está sujeito à regulamentação específica contida na Portaria n.º 145/2017. Este documento explicita, em suma, as obrigações e responsabilidades gerais das partes envolvidas, e coloca em vigor a utilização do e-GAR.

A e-GAR veio substituir a anterior GAR e é um documento eletrónico de transporte com o objetivo de rastrear todos os resíduos desde a origem ao destino. Esta contém informação acerca da identificação, quantidade e classificação dos resíduos; a origem e o destino; informação do transportador; informação da data do transporte dos resíduos.

De notar que o transporte de alguns tipos de resíduos, nomeadamente os que entram na categoria de mercadorias perigosas, são ainda sujeitos aos regulamentos presentes no acordo ADR.

5.2 DOCUMENTAÇÃO DE TRANSPORTE ESPECÍFICA OBRIGATÓRIA

Todos os veículos em circulação estão obrigados a estar acompanhados da respetiva documentação. No Código da Estrada é estipulada a responsabilidade de o veículo e o condutor possuírem a seguinte documentação (Monteiro, 2010):

- Carta de condução;
- Documento de identificação pessoal;
- Certificado de seguro (carta verde);
- Documento único automóvel;
- Ficha de inspeção periódica do veículo;
- Documento comprovativo do pagamento do Imposto Único de Circulação (IUC).

Ainda assim o transporte de mercadorias requer documentação extra ao motorista e ao veículo, além de documentação relativa à própria mercadoria.

5.2.1 DOCUMENTOS REFERENTES À MERCADORIA

As mercadorias em circulação em território nacional carecem de acompanhamento de documentação própria, que seja descritiva não só da mercadoria, mas dos intervenientes do serviço de transporte. Existe a opção de escolha entre dois dos seguintes documentos, que devem de acompanhar a mercadoria durante o seu transporte:

1) Guia de Transporte

É um documento que segue as disposições incluídas no Despacho n.º 21 994/99 de 19 de outubro de 1999. Este obriga a que sejam especificados o nome / denominação social e a sede / domicílio do expedidor, do destinatário e do transportador (a este acresce ainda o n.º de alvará ou licença que possui). Obriga também que seja discriminada a designação corrente da mercadoria, quantidade e peso bruto da mesma, além de precisar o local de carga e descarga.

2) CMR⁴

É o documento utilizado para transporte internacional, no entanto pode também ser utilizado para atividades de transporte internas em detrimento da guia de transporte. O documento deve seguir as instruções e regulamentos presentes na Convenção do CMR, tendo obrigatoriedades de descrição do transporte similares às da Guia de Transporte, acrescentando apenas a indicação das despesas do transporte, as instruções exigidas para as formalidades aduaneiras, e uma indicação que o transporte está sujeito ao regime da Convenção do CMR.

Ambos os documentos estão sujeitos a terem indicações extra, também previstas nos seus regulamentos, em situações que assim o justifique. Além destes dois, são obrigatórios em Portugal:

- Documento de transporte para efeitos de IVA;
- Guias de transporte de mercadorias específicas (as que o exigem);

⁴ *Contract for the International Carriage of Goods by Road*

- Documentos aduaneiros T1/T2 ou Caderneta TIR para mercadorias provenientes de países terceiros que não tenham pago IVA aquando da passagem da fronteira da U.E.;
- Ficha de segurança para mercadorias perigosas;
- Documento de acompanhamento para determinadas mercadorias.

A circulação na U.E. requer a utilização da mesma documentação (exceto Guia de Transporte), sendo que existem ligeiras alterações a introduzir ao conteúdo do CMR para a circulação em França e em Espanha.

Com o intuito de reduzir a burocracia e de seguir uma lógica de desmaterialização documental, em 2008 foi celebrado o Protocolo e-CMR onde se prevê a passagem da informação do CMR para formato digital. Já foi ratificado por 15 países europeus, no entanto Portugal ainda não é um deles (ANTRAM, 2017; UNECE, 2018).

5.2.2 DOCUMENTOS REFERENTES AO VEÍCULO

Os veículos também têm necessidade de estar devidamente identificados, havendo a obrigação de possuírem a documentação geral existente para todos os veículos, mas também documentação que o aprove para o desempenho de determinados tipos de transporte. Estão assim obrigados a possuir a seguinte documentação (excluindo a geral):

- Licença do IMT (para transporte nacional) ou cópia certificada da licença comunitária (para circulação nacional e internacional);
- Contrato de aluguer para veículos em regime rent-a-cargo;
- Certificados e licenças associadas ao transporte de mercadorias excepcionais (animais vivos, mercadorias perigosas, etc.).

Para circulação na U.E., são exigidos alguns documentos extra, que se agregam aos anteriores. Torna-se então obrigatório a posse de um certificado da marca do veículo sobre as emissões poluentes (justificativo da classe ambiental do veículo), comprovativo do pagamento de portagens e uma autorização para circular em cidades com zonas de proteção ambiental (se for o caso) (ANTRAM, 2017a).

5.2.3 DOCUMENTOS REFERENTES AO MOTORISTA

Além dos documentos obrigatórios para a condução de qualquer veículo rodoviário (carta de condução e B.I. / C.C.), os motoristas estão ainda obrigados a circular acompanhados da seguinte documentação, em Portugal:

- Cartão de utente do S.N.S;
- Carta de qualificação de motorista;
- Cartão de condutor de veículo equipado com tacógrafo digital e/ou discos do tacógrafo do dia em curso e os discos utilizados nos últimos 28 dias anteriores (para veículos com peso bruto superior a 3.500 Kg);
- Livrete individual de trabalho para efeitos de controlo dos tempos de condução e repouso, desde que o motorista esteja sujeito a horário móvel (para veículos com peso bruto inferior a 3.500 Kg);

- Declaração de Atividade, de forma a justificar a eventual ausência de registos do motorista no aparelho tacográfico;
- Certificação de formação, (quando exigida).

Para a circulação em território da U.E. tornam-se também obrigatórios o Cartão Europeu de Seguro de Doença, emitido pela Segurança Social, assim como outra documentação específica exigida para a circulação em alguns países em particular (ANTRAM, 2017a).

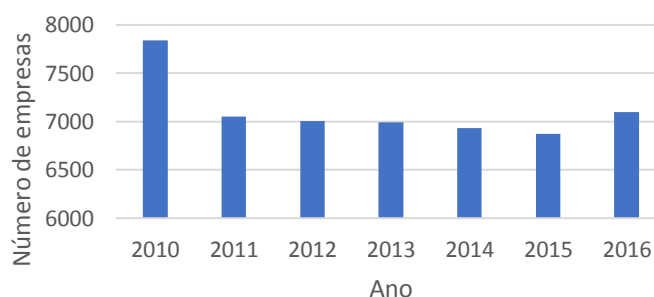
5.3 ESTATÍSTICAS SECTORIAIS

Neste subcapítulo encontram-se várias informações relevantes acerca do setor do transporte rodoviário de mercadorias. Podem-se aqui consultar informações de carácter estatístico da atividade, informação financeira, tendências e análises à atualidade do setor.

5.3.1 EMPRESAS EM ATIVIDADE

O número de empresas em atividade, segundo o IMT (2018c), tem apresentado uma tendência de decréscimo, registando-se em 2016 um número de 7095 empresas a operar no setor do transporte rodoviário de mercadorias. Na Figura 13 é possível verificar-se a evolução do número de empresas ativas no setor.

Figura 13 – Evolução do número de empresas de transporte rodoviário de mercadorias em atividade



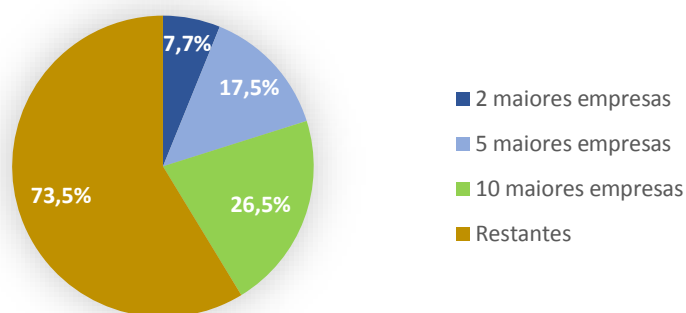
Fonte: IMT (2018c)

O fator crise será sempre uma das principais causas para se justificarem valores decrescentes a partir dos anos de 2010 para a frente. Para reforçar a ideia de que a crise económica tomou um papel importante nos números registados, registou-se um aumento no ano de 2016, que vai de encontro à recuperação económica que tem vindo a ser efetivada.

Outra possibilidade que pode justificar a tendência decrescente, é a de se terem verificado alguns processos de aquisição e fusão de empresas por parte dos maiores operadores do setor, segundo informação retirada do estudo setorial DBK Informa ao setor do transporte rodoviário de mercadorias na península ibérica (Informa D&B, 2017).

O grau de concentração da oferta segue a distribuição contida na Figura 14.

Figura 14 - Grau de concentração da oferta no transporte rodoviário de mercadorias em 2017

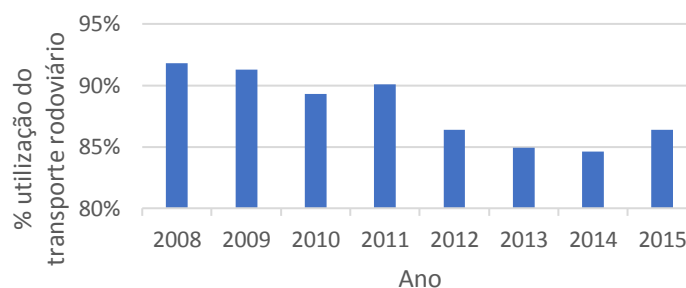


Fonte: Informa D&B (2017)

5.3.2 PESO DO MODO RODOVIÁRIO NO TRANSPORTE DE MERCADORIAS

O transporte rodoviário é o modo mais utilizado para movimentar mercadorias em Portugal. Em 2008 registava um peso esmagador de 91,8%, porém essa percentagem começou a diminuir, chegando em 2014 aos 84,6%. Em 2015 registou nova subida, situando-se nos 86,4%. Esta queda vai de encontro à situação de crise instalada em Portugal, verificando-se uma queda geral no transporte de mercadorias, sendo que o modo rodoviário foi o mais afetado, em comparação com os modos ferroviário e marítimo. Estes dados, presentes na Figura 15, correspondem apenas ao tráfego de mercadorias interno.

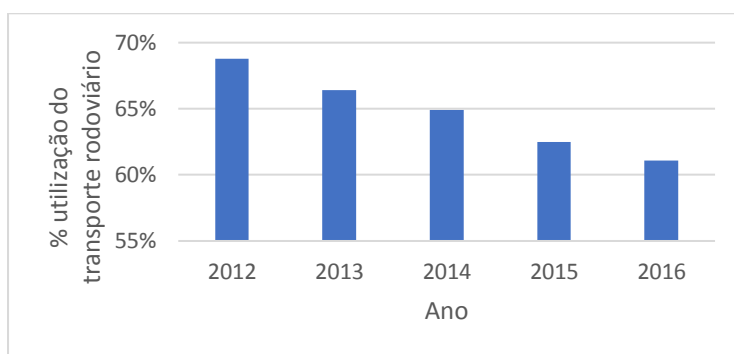
Figura 15 - Evolução do peso do transporte de mercadorias interno por via rodoviária



Fonte: IMT (2018d)

Se a estes dados forem somados os dados do tráfego internacional, verifica-se uma perda de utilização do modo rodoviário, continuando, porém, a ser o mais utilizado (consultar Figura 16). Porém, ao contrário do que sucede no transporte interno, o principal fator que origina estes dados, é o crescimento forte do transporte marítimo. Poderá estar a registar-se um fenómeno de eventual substituição do modo de transporte preferencial das empresas para determinados destinos internacionais, dando menos relevância ao modo rodoviário para a realização de trajetos mais longos.

Figura 16 - Evolução do peso do transporte internacional de mercadorias por via rodoviária

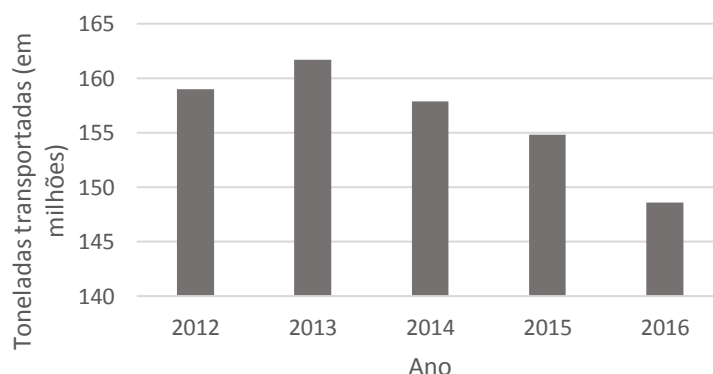


Fonte: INE (2016)

5.3.3 QUANTIDADE DE MERCADORIAS TRANSPORTADAS

Segundo os dados presentes na Figura 17, disponibilizados pelo INE (2016), o transporte de mercadorias tem apresentado uma diminuição geral desde 2013. Esta situação é uma consequência da diminuição da utilização do modo rodoviário registrado na Figura 15 e na Figura 16.

Figura 17 - Evolução das toneladas transportadas, por via rodoviária, em milhões de toneladas



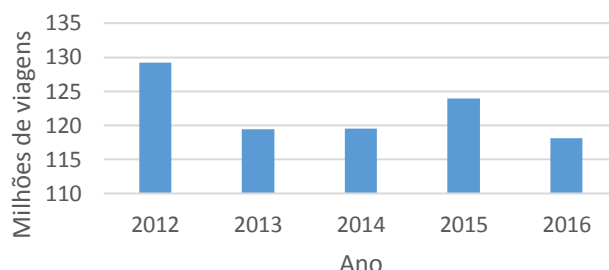
Fonte: INE (2016)

Estes dados dizem que, além da possível substituição do modo rodoviários por outro modo de transporte, podem estar diretamente relacionadas a uma eventual queda de alguns dos maiores clientes do setor. Através da Figura 21 no capítulo 5.3.5, é possível chegar à conclusão que os maiores clientes das empresas de transporte rodoviário de mercadorias são os setores da indústria e do comércio. Fazendo uma análise mais abrangente, pois nem todos os subsetores da indústria e do comércio são clientes do transporte rodoviário de mercadorias, através dos dados disponibilizados pelo relatório anual das Empresas em Atividade do INE, é possível concluir que os setores da indústria e do comércio têm apresentado um crescimento, em bons números até, no seu volume de negócios. Desta forma fica excluída esta hipótese.

Desta forma, e através da Figura 18 que demonstra a diminuição simultânea no número de viagens, a queda das toneladas de mercadorias transportadas pode ter a ver com uma diminuição da procura de serviços de transporte rodoviário por parte dos

principais clientes. Porém esta informação é subjetiva e está sempre ligada ao aumento da procura por outros modos de transporte, pelo que é difícil chegar a uma conclusão efetiva com os dados disponíveis.

Figura 18 - Evolução do número de viagens realizadas no transporte rodoviário de mercadorias



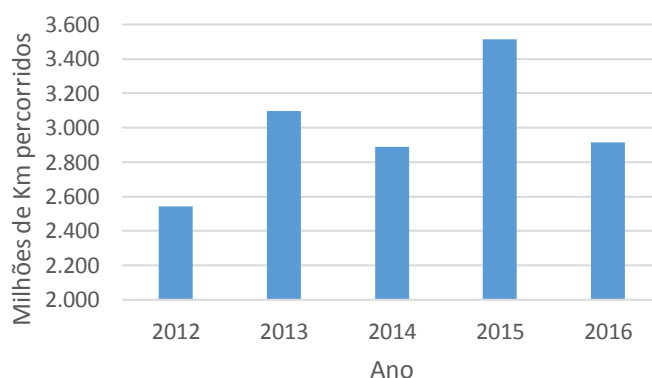
Fonte: Eurostat (2018a) distance class

Assim conclui-se que as principais causas que podem ter levado à queda da quantidade de mercadorias transportadas são a perda de peso do modo rodoviário para outros tipos de transporte (verificado no capítulo 5.3.2), além da potencial diminuição da procura, que foi explicada acima.

5.3.4 DISTÂNCIA PERCORRIDA NO TRANSPORTE DE MERCADORIAS

A observação da Figura 19 diz-nos que, apesar das várias oscilações, tendo-se registado um pico em 2015, a distância percorrida tem aumentado na atividade do setor. Em 2016 foram percorridos perto de 2,9 mil milhões de km, aproximadamente menos 18% do que no ano transato.

Figura 19 - Evolução do número de Km percorridos no transporte rodoviário de mercadorias (em milhões)



Fonte: Adaptado de INE (2012; 2013; 2014; 2015; 2016)

Esta tendência de aumento na distância percorrida entra em conflito com as tendências decrescentes no número de viagens realizadas e nas toneladas transportadas. Contudo através da análise da Tabela 4 e da Tabela 5 constata-se que se têm verificado tendências de aumento nas classes de distância maiores, ou seja, há um aumento das toneladas transportadas e do número de viagens em percursos superiores a 500 km. Esta tendência é em especial destacada na classe dos 500 a 999 km, que dirá respeito ao

transporte internacional com Espanha que tem aumentado a bom ritmo, de acordo com os dados da Tabela 7.

Tabela 4 - Evolução das toneladas transportadas por classe de distância (em milhões)

	2012	2013	2014	2015	2016
< 50 km	71,4	59,2	60,3	58,1	55,6
50 - 149 km	38,4	39,5	41,4	43,5	42,4
150 - 299 km	20,5	20,8	21,2	23,0	21,5
300 - 499 km	8,9	9,6	8,8	9,3	9,9
500 - 999 km	6,4	8,8	9,4	8,9	9,5
1000 - 1999 km	5,6	6,2	4,9	4,5	5,2
> 2000 km	3,4	4,2	3,8	3,0	3,8

Fonte: Eurostat (2018a)

Tabela 5 - Evolução do número de viagens por classe de distância (em milhares)

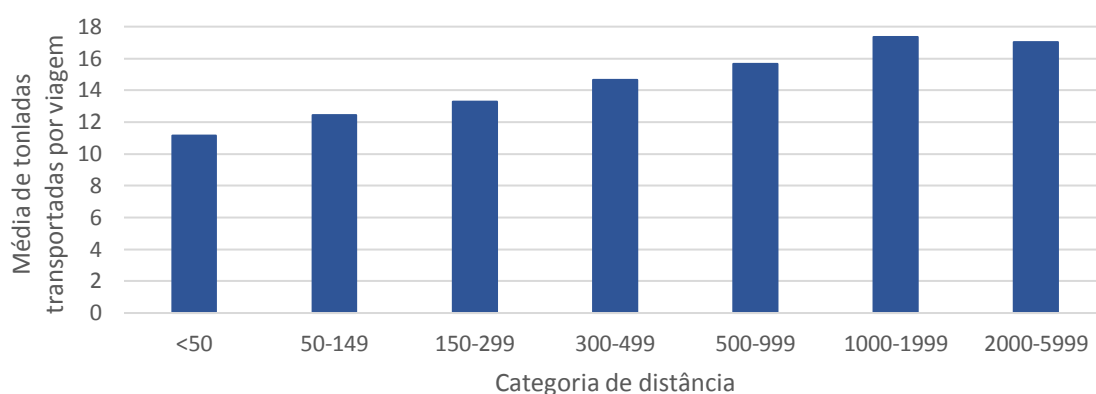
	2012	2013	2014	2015	2016
< 50 km	6 320	5 286	5 420	5 447	4 978
50 - 149 km	3 582	3 442	3 447	3 684	3 411
150 - 299 km	1 580	1 548	1 468	1 639	1 620
300 - 499 km	570	604	578	619	674
500 - 999 km	360	495	532	544	608
1000 - 1999 km	312	340	287	285	300
> 2000 km	197	231	221	175	221

Fonte: Eurostat (2018a)

Por outro lado, a significativa queda no número de viagens e nas toneladas transportadas em percursos inferiores a 50 km pode indicar que a crescente aposta no mercado internacional esteja a revelar um novo foco estratégico de algumas organizações, em detrimento desta operação mais curta, mais relacionada a operações de distribuição.

Ao mesmo tempo, na Figura 20 é possível ver a média de tonelagem por viagem que cada classe de distância tem. É facilmente observável que à medida que a distância aumenta, a média de toneladas transportadas acompanha esse aumento. Isto acontece, não só por nas distâncias mais longas ser mais crucial encher o veículo, mas também porque são utilizados veículos com diferentes capacidades de carga para distâncias diferentes. Para percursos mais curtos são usados comumente camiões com capacidade máxima entre as 10 e 15 toneladas, enquanto que para transportes de longa distância são mais usados os denominados camiões de TIR, com capacidade média aproximada de 25 toneladas e que consistem num trator atrelado a um semi-reboque.

Figura 20 - Média das toneladas transportadas por viagem em 2016, por classe de distância (em toneladas)

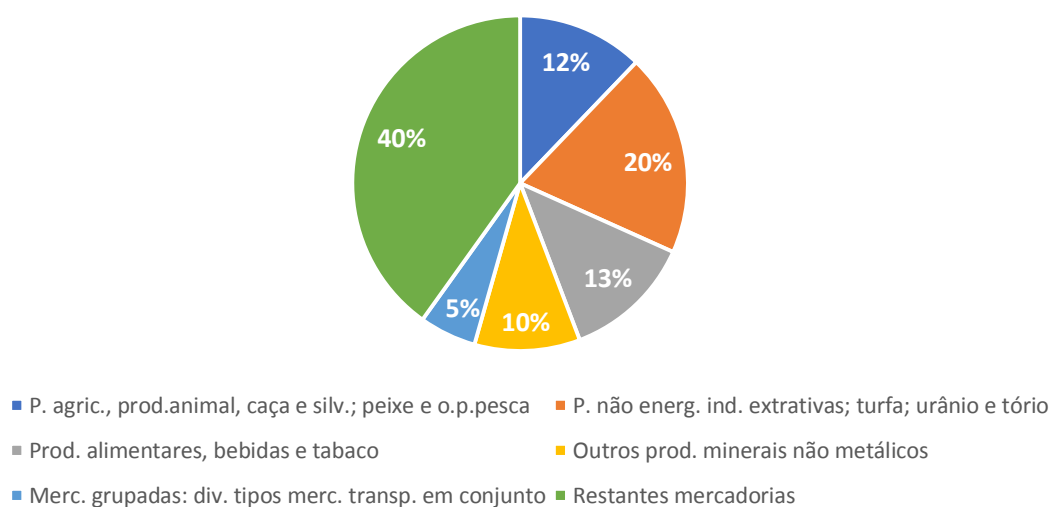


Fonte: Eurostat (2018a)

5.3.5 TIPO DE MERCADORIAS TRANSPORTADAS

Aqui encontram-se destacadas os 5 tipos de mercadoria mais movimentadas em Portugal, ficando as demais agrupadas em “Restantes mercadorias”. Os grupos de mercadorias apresentados na Figura 21 são estabelecidas pelo NST 2007.

Figura 21 - Tipo de mercadorias transportadas em 2016



Fonte: INE (2012; 2013; 2014; 2015; 2016)

Embora existam oscilações anuais nas quantidades movimentadas por cada categoria de mercadoria, estas 5 continuam a ser a principal fonte de atividade do setor de transporte de mercadorias por rodovia. Em 2016 a principal categoria foi a de “produtos não energéticos de indústrias extrativas; turfa; urânio e tório” com um valor próximo dos 30 milhões de toneladas, o que representa cerca de 20% do transporte de mercadorias rodoviário anual.

5.3.5.1 MERCADORIA ADR

Portugal não é um país com um elevado número de transporte de mercadorias ADR, se comparado a nível europeu. Ainda assim em 2016 efetuou 380 mil operações de transporte de mercadoria ADR, o que revelou uma queda para baixo dos 400 mil pela primeira vez desde 2013 (ver Figura 22).

Figura 22 - Evolução do número de operações de transporte ADR



Fonte: Eurostat (2018b)

As mercadorias perigosas mais transportadas são as da classe 2 e 3 referentes a gases e líquidos inflamáveis, respetivamente. A Transportes Paulo Duarte é uma das principais operadoras portuguesas no transporte de mercadorias perigosas.

5.3.6 TRANSPORTE INTERNACIONAL

A Tabela 6 demonstra a evolução das importações e exportações efetuadas por transporte rodoviário, nos últimos anos. Tem-se verificado uma evolução positiva nas toneladas transportadas para exportação, uma vez que têm aumentado praticamente todos os anos, embora tenha revelado uma ligeira queda em 2016 comparativamente a 2015. No que diz respeito às importações, as mesmas têm evoluído num sentido negativo, visto que também têm registado um progressivo aumento ao longo dos anos.

No que diz respeito ao valor das importações e exportações, ambos têm aumentado, embora se verifique uma tendência de crescimento maior no valor das exportações. As importações mantiveram-se num valor estável de 2012 a 2013, porém de 2014 a 2016 deram um salto para valores um pouco mais elevados.

O balanço, tanto nas toneladas transportadas como no valor, tem se mantido deficitário, percebendo-se então que o transporte de comércio por modo rodoviário tem contribuído para a crónica balança comercial negativa de Portugal. Contudo tem-se verificado uma tendência positiva no balanço respetivo ao valor das exportações e das importações, que provavelmente estará ligado ao aumento das importações a Espanha em detrimento de outros países (valores que podem ser consultados na Tabela 7 e na Tabela 8). A quantidade total de importações tem aumentado, porém tem-se importado a valores mais baixos, beneficiando-se do fator proximidade que Espanha oferece.

Estes dados confirmam a nova aposta das empresas portuguesas em expandir os seus serviços para o mercado internacional.

Tabela 6 – Evolução das importações e exportações por toneladas transportadas e por valor (em milhões de toneladas e em milhões de euros)

	2012	2013	2014	2015	2016
Toneladas exportadas	12,7	14,3	14,8	15,9	15,0
Toneladas importadas	15,2	15,6	17,6	17,6	18,1
Balanço	-2,5	-1,3	-2,8	-1,7	-3,1
Valor das exportações	24,59 €	25,67 €	27,23 €	29,99 €	31,26 €
Valor das importações	32,17 €	32,64 €	34,90 €	37,32 €	38,82 €
Balanço	-7,58 €	-6,98 €	-7,67 €	-7,34 €	-7,56 €

Fonte: IMT (2018e); IMT (2018f); INE (2016)

Na Tabela 7 e na Tabela 8 encontram-se registadas as importações e as exportações, tendo em conta os principais países de precedência e destino das trocas comerciais. Os principais países são a Espanha, França e Alemanha, sendo que se regista um dado importante. Portugal importa sempre mais quantidade e mais caro do que aquilo que exporta, exceto com a França.

Tabela 7 – Evolução das importações e exportações por principais destinos (em milhões de toneladas de mercadoria)

Importações	2012	2013	2014	2015	2016 (a)
UE	15,12	15,52	17,49	17,50	18,0
Espanha	10,80	11,15	12,91	12,74	12,8
França	1,13	1,11	1,16	1,25	1,3
Alemanha	0,98	1,00	1,10	1,10	1,2
Países terceiros	0,06	0,08	0,07	0,07	0,0 (b)
Exportações					
UE	12,53	14,11	14,54	15,67	14,8
Espanha	8,14	9,40	9,52	9,85	9,4
França	1,77	1,78	1,82	2,23	2,0
Alemanha	0,80	0,83	0,83	0,79	0,8
Países terceiros	0,20	0,21	0,21	0,22	0,0 (b)

(a) Dados disponibilizados pela fonte só continham uma casa decimal.

(b) Devido ao número de casas decimais disponibilizado pela fonte, é apresentado o valor de 0,0 apesar de se terem registado importações e exportações com países terceiros.

Fonte: INE (2012; 2013; 2014; 2015; 2016)

No entanto, estes dados podem ser enganadores se não forem cruzados. Na Tabela 9 está calculado o preço por tonelada das exportações e das importações, e apesar de anteriormente se verificar que Portugal exportava para França mais quantidade e que o valor dessas exportações era mais alto que o das importações, aqui regista-se que Portugal afinal continua a vender mais barato do que aquilo que compra. Só em 2016 com a Alemanha é que Portugal conseguiu exportar mais caro do que o que importa, nos últimos 5 anos. Nem na média da UE e dos países terceiros se regista um balanço positivo.

Tabela 8 – Evolução do valor das importações e exportações por principais destinos (em milhões de euros)

Importações	2012	2013	2014	2015	2016
UE	31,47 €	31,98 €	34,24 €	36,62 €	38,09 €
Espanha	13,99 €	14,39 €	14,98 €	15,94 €	16,57 €
França	3,01 €	3,12 €	3,27 €	3,56 €	3,86 €
Alemanha	5,45 €	5,38 €	6,02 €	6,54 €	6,60 €
Países terceiros	0,70 €	0,66 €	0,66 €	0,70 €	0,70 €
Exportações					
UE	23,85 €	24,84 €	26,37 €	29,08 €	30,38 €
Espanha	8,78 €	9,34 €	9,77 €	11,02 €	11,45 €
França	4,40 €	4,44 €	4,68 €	5,26 €	5,50 €
Alemanha	3,98 €	3,97 €	4,07 €	4,25 €	4,46 €
Países terceiros	0,74 €	0,82 €	0,86 €	0,91 €	0,90 €

Fonte: INE (2012; 2013; 2014; 2015; 2016)

Tabela 9 – Evolução do preço por tonelada transportada nas importações e exportações por principais destinos

Importações	2012	2013	2014	2015	2016
UE	2,08 €	2,06 €	1,96 €	2,09 €	2,12 €
Espanha	1,30 €	1,29 €	1,16 €	1,25 €	1,29 €
França	2,66 €	2,81 €	2,82 €	2,85 €	2,97 €
Alemanha	5,56 €	5,38 €	5,47 €	5,95 €	5,50 €
Países terceiros	11,67 €	8,25 €	9,43 €	10,00 €	(a)
Exportações					
UE	1,90 €	1,76 €	1,81 €	1,86 €	2,05 €
Espanha	1,08 €	0,99 €	1,03 €	1,12 €	1,22 €
França	2,49 €	2,49 €	2,57 €	2,36 €	2,75 €
Alemanha	4,98 €	4,78 €	4,90 €	5,38 €	5,58 €
Países terceiros	3,70 €	3,90 €	4,10 €	4,14 €	(a)

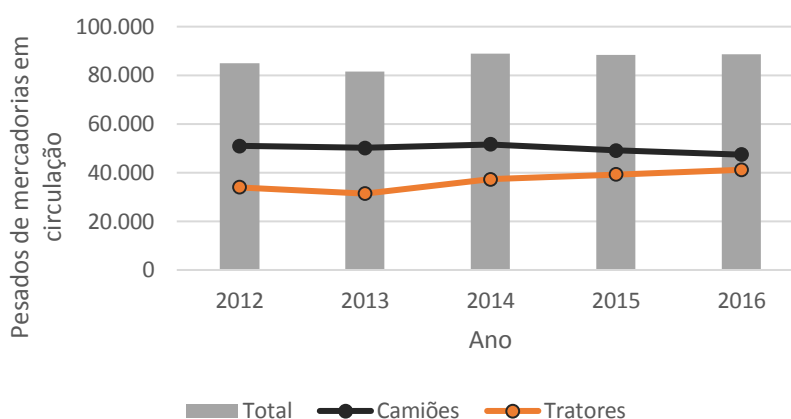
(a) Impossível calcular dado o valor de 0,0 presente na Tabela 7

Fonte: INE (2012; 2013; 2014; 2015; 2016)

5.3.7 PESADOS DE MERCADORIAS EM CIRCULAÇÃO

Os pesados de mercadorias em Portugal têm aumentado de número ligeiramente, provavelmente devido aos processos de aquisição de novos veículos que as empresas têm desenvolvido. Em 2016 existiam mais de 88 mil veículos em circulação, sendo que perto de 47 mil seriam camiões e os restantes 41 mil tratores rodoviários. O número de camiões tem sido reduzido ao mesmo tempo que o de tratores tem aumentado nos últimos 5 anos, como se verifica na Figura 23.

Figura 23 - Evolução dos pesados de mercadorias em circulação, por tipo



Fonte: Adaptado de INE (2016)

O aumento do número de tratores é relacionado ao número de novas aquisições que se tem verificado, pois a tendência é que os veículos de mercadorias pesados mais recentes sejam tratores, em larga escala quando comparados aos camiões (ver Tabela 10).

A Tabela 10 dá-nos ainda a saber que a grande maioria dos veículos pesados de mercadorias em circulação encontram-se em 2016 no escalão de 10 a 20 anos de idade, ou seja, veículos com data de matrícula anterior a 2006. Isto deve-se em maioria às pequenas empresas, pois estas são as que possuem menos veículos e mais antigos, em geral. Os grandes operadores do setor renovam a frota frequentemente e são os que mais contribuem para uma idade média mais positiva. O IMT (2018g) dá como idade média dos veículos 12,6 anos em 2017.

Tabela 10 - Idade dos veículos de mercadorias por escalão de idade em 2016

	Camiões	Tratores	Total
< 2 anos	1 698	7 824	9 522
2 a 5 anos	1 425	6 023	7 448
5 a 10 anos	6 830	11 673	18 503
10 a 20 anos	23 146	14 192	37 338
> 20 anos	14 287	1 463	15 750

Fonte: Adaptado de Eurostat (2018c)

No que diz respeito aos combustíveis utilizados no setor do transporte de mercadorias, é possível dizer que não tem existido um grande esforço por parte das empresas para mudar, e para ir de encontro aos objetivos de algumas legislações europeias, como o Livro Branco dos Transportes (consultar no capítulo 4.3.3). O que se tem verificado é um aumento do número de veículos a gasóleo, que representam em 2016 praticamente 100% do total de veículos em circulação. A Tabela 11 sumariza a evolução recente do número de veículos por tipo de combustível. Esta inclui camiões e tratores, e somente alguns dos combustíveis principais.

Tabela 11 - Pesados de mercadorias em circulação por combustível

	GPL	GNV ¹	Elétricos	Gasolina	Diesel	Híbridos
2013	31	13	-	7	81 423	-
2014	54	10	8	9	88 772	0
2015	58	23	1	9	88 293	1
2016	52	28	0	6	88 455	1

¹Por GNV estão entendidos o gás natural liquefeito (GNL) e o gás natural comprimido (GNC)

Fonte: Eurostat (2018d) e INE (2012; 2013; 2014; 2015; 2016)

Nota: Os dados presentes na Figura 23, na Tabela 10 e na Tabela 11 consideram como veículos em circulação os que compareceram à última inspeção periódica obrigatória.

5.4 ANÁLISE DO SETOR

Aqui serão analisadas separadamente a competitividade, as tendências, a responsabilidade ambiental, e o paradigma financeiro do setor. Qualquer um deles representa um papel importante na atividade do setor, pelo que é pertinente serem alvo de análise.

5.4.1 COMPETITIVIDADE⁵

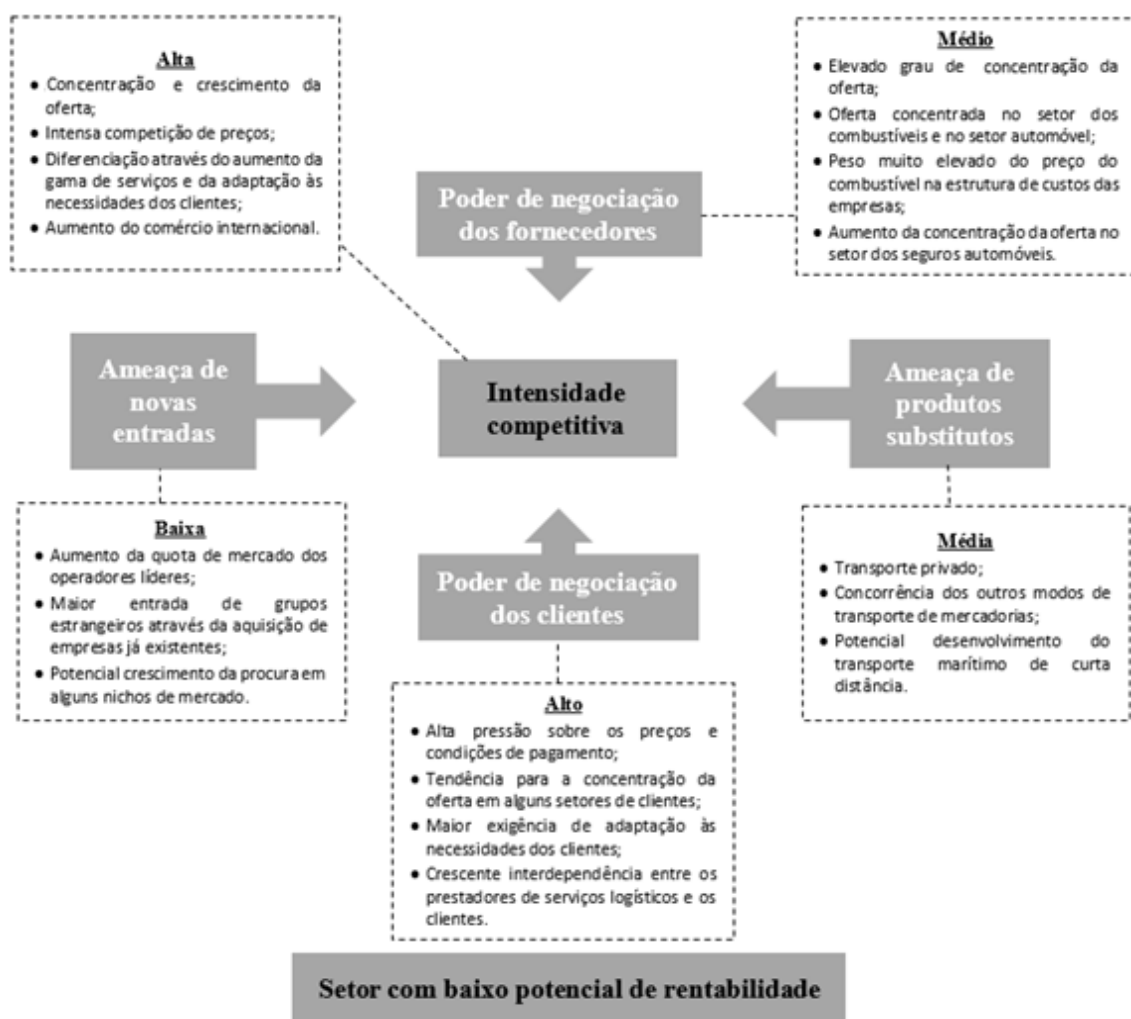
Existe um elevado nível competitivo no setor do transporte de mercadorias, que se tem acentuado pela expansão dos grandes grupos empresariais do setor. Isto tem despoletado uma oferta mais concentrada, registando-se vários processos de fusão e de aquisição de empresas. Assim justifica-se o aumento da quota de mercado das maiores empresas do setor e a simultânea diminuição do número de pequenas empresas.

Os gastos e a estrutura de custos têm aqui um papel muito importante, visto que este possui um nível de diferenciação dos serviços baixo, o que faz com que os preços derivem muito da capacidade de gestão dos custos da operação. As formas mais comuns de diferenciação são a aposta em frotas com veículos mais eficientes e os serviços de valor acrescentado para o cliente, como a disponibilização do rastreamento das cargas (*tracking*).

A competitividade do setor, encontra-se resumida no modelo das 5 forças de Porter, apresentado na Figura 24.

⁵ **Nota:** Toda a informação contida neste subcapítulo é retirada e interpretada a partir do estudo setorial DBK Informa ao setor de transporte rodoviário de mercadorias na península ibérica, disponibilizado ao autor pela Informa DB (2017).

Figura 24 - Modelo das 5 forças de Porter relativo ao setor do transporte rodoviário de mercadorias



Fonte: Adaptado de Informa D&B (2017)

É pouco provável que apareçam novas empresas relevantes a curto prazo, visto que este é um setor com uma rentabilidade baixa, além de existir um grande domínio das empresas líderes do setor. Algumas empresas encontram-se a explorar o mercado internacional como forma de aproveitar a maior internacionalização da economia portuguesa, que se pode verificar no capítulo 5.3.6 com o aumento das exportações e importações por via rodoviária.

5.4.2 TENDÊNCIAS⁶

Atualmente é muito difícil fazer frente aos grandes operadores deste setor, como foi explicado no subcapítulo anterior, não só por terem um grande volume de negócios, mas também porque se registam muitos processos de aquisição e fusão dos mesmo com empresas mais pequenas. Com exceção dos trabalhadores autónomos, que não se

⁶ **Nota:** Toda a informação contida neste subcapítulo é retirada e interpretada a partir do estudo setorial DBK Informa ao setor de transporte rodoviário de mercadorias na península ibérica, disponibilizado ao autor pela Informa DB (2017).

encontram a atuar para fazer concorrência a estes, o desenvolvimento de pequenas empresas é muito difícil, uma vez que há poucas formas de diferenciação, ao mesmo tempo que se procura reduzir os custos. A Informa D&B (2017) identifica as seguintes tendências:

- Concentração da oferta através do fecho e / ou aquisição de pequenas empresas por parte dos grandes operadores, além do estabelecimento de alianças;
- Diversificação da atividade, ganhando importância a prestação de serviços auxiliares com foco na adaptação às necessidades dos clientes;
- Políticas de redução dos custos;
- Crescimento do *outsourcing*, o que leva à redução do número de empregados;
- Muitas empresas de um único veículo e um único empregado.

Cada vez mais os clientes exigem um serviço integral, ou seja, um serviço completo que inclua os serviços logísticos e de armazenamento necessários, bem como serviços de transporte por via marítima e aérea. Isto motiva as organizações a diversificarem a oferta, aumentando ao mesmo tempo competitividade do setor. Apesar de se registar esta tendência, o peso destas atividades secundárias na sua faturação é bastante reduzido (Informa D&B, 2017).

São estas as tendências do setor. Porém estas tendências e outros fatores externos ao setor podem influenciar a atividade e a rentabilidade do mesmo, o que pode levar as empresas a definir estratégias futuras através da análise da informação contida pela Tabela 12.

Tabela 12 - Oportunidades e ameaças do setor de transporte rodoviário de mercadorias

Oportunidades	Ameaças
— Crescimento da economia portuguesa;	— Grande competição nos preços;
— Crescimento do comércio internacional;	— Tendência de aumento preço dos combustíveis;
— Melhor posicionamento dos operadores no mercado através de integração em grupos e alianças multinacionais.	— Medidas da U.E. com vista a fomentar o transporte ferroviário e intermodal;
	— Desenvolvimento do transporte marítimo;
	— Aumento do poder de negociação dos clientes.

Fonte: Informa D&B (2017)

A Informa D&B (2017) determina ainda alguns fatores do negócio como sendo a chave do êxito de uma organização neste setor. Os mais importantes são o controlo de custos, a inovação tecnológica, o preço e a qualidade do serviço. Qualquer um destes é considerado como a chave do bem suceder do negócio, sendo que a tendência é a destes ganharem mais importância ainda. A um nível abaixo encontram-se a cobertura geográfica, a internacionalização, a dimensão empresarial e a organização de rotas, que, com exceção da última, têm também todas tendências para serem mais importantes.

A longo prazo existirão outros desafios que poderão ser encarados como oportunidades ou ameaças mediante a visão da empresa. Principalmente as restrições a nível ambiental vão ter um impacto importante na forma de atuar das empresas de transporte rodoviário, sendo que mesmo hoje essas condicionantes já são sentidas e consideradas pelas empresas, como é explicado no capítulo seguinte.

5.4.3 AMBIENTE

As empresas do transporte rodoviário de mercadorias apresentam alguma preocupação e responsabilidade ambiental, nomeadamente no que diz respeito às emissões poluentes que os seus veículos enviam para o ambiente. Porém, de acordo com os dados presentes na Tabela 11, quase todos os veículos em circulação são de motorização a diesel, um dos combustíveis mais poluentes. Os grandes operadores do setor têm apostado na renovação das suas frotas para motorizações a diesel Euro VI, mantendo-se atualizados no que diz respeito à diminuição das emissões dos motores a diesel. Por exemplo a Patinter afirma que a sua frota é composta em 99% por veículos a Euro V e Euro VI, com uma idade média da frota de 2,5 anos (Patinter, 2018). Já a Transportes J. Amaral diz ter 95% da sua frota com motorizações Euro V e VI, com uma idade média de frota de 3 anos (TJA, 2018). Muito embora existam estes casos, mais evidentes nos operadores de maior dimensão, uma grande parte das empresas não possui veículos com as motorizações mais recentes. Analisando os dados presentes na Tabela 10, constata-se que 60% dos veículos em 2016 tinham uma idade superior a 10 anos, pelo que terão no máximo, veículos Euro III (a mais atual norma em 2006). No entanto, visto que a norma Euro IV foi lançada em 2005, é bastante provável que muitos desses veículos sejam de motorizações Euro III ou inferior.

Várias das empresas mais representativas do setor anunciam ter estratégias de poupança ambiental, aumentando a eficiência da sua atividade ao mesmo tempo que se reduz o desgaste ambiental. A Patinter inclui-se num programa *Go Green*, mencionando as seguintes práticas: “Uma frota recente, um plano de formação rigoroso sobre condução económica e defensiva e a otimização do espaço de carga útil através da minimização dos quilómetros em vazio, são algumas das medidas ambientais implementadas pela Patinter, que atestam o seu comprometimento na redução do balanço total das emissões de CO₂.” (Patinter, 2018a). Estas medidas da Patinter apresentam resultados na ordem dos 1,2 litros de combustível poupados a cada 100 km, o que permite um grande ganho para a organização em termos de custos, ao mesmo tempo que se reduzem os impactos negativos no ambiente. A Luís Simões também possui um programa de *ecodriving* que permitiu atingir uma poupança de 1 litro por cada 100 km (Luís Simões, 2018).

5.4.3.1 CERTIFICAÇÃO ISO 14001

A ISO é uma entidade que estabelece padrões organizacionais relativos às áreas da atuação das empresas. Através da obtenção de certificação dos padrões da ISO, garante-se que os produtos ou serviços são seguros, confiáveis e de boa qualidade. Existem estabelecidos padrões de qualidade (ISO 9001), padrões de responsabilidade social (ISO 26000), padrões de gestão ambiental (ISO 14001), entre outros (ISO, 2018).

Algumas empresas do setor de transporte rodoviário de mercadorias, como a Patinter e a TJA, optam pela certificação de âmbito ambiental, seguindo os padrões da ISO 14001, pois esta, segundo a ISO (2018a) traz os seguintes benefícios:

- Demonstração de compromisso com os requerimentos ambientais;
- Aumento do compromisso dos empregados;
- Aumento da reputação da empresa;
- Alcance de objetivos estratégicos organizacionais;

- Obtenção de vantagem competitiva e financeira;
- Encoraja um melhor desempenho ambiental dos fornecedores, ao integrá-los no sistema operacional da organização.

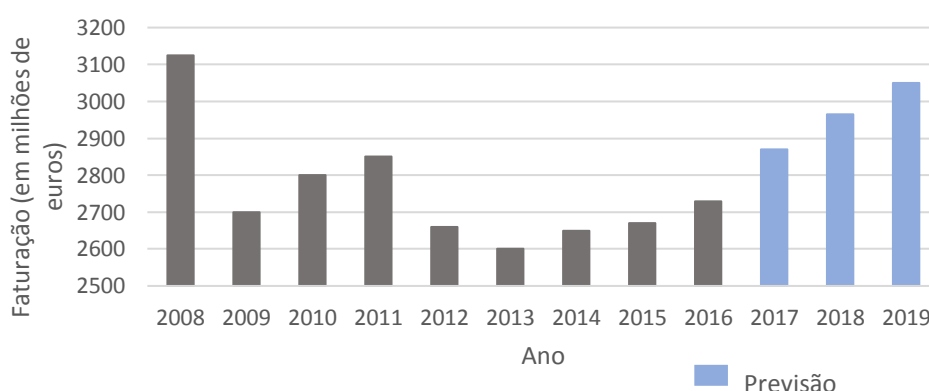
As ISO são revistas várias vezes, por forma manterem-se atualizadas ao paradigma mundial, estabelecendo padrões que se encaixem na atualidade. A certificação 14001 foi pela última vez revista em 2015.

5.4.4 FINANÇAS

A faturação do setor encontra-se em franca recuperação desde 2013. De acordo com os dados contidos na Figura 25, em 2008 a faturação encontrava-se no valor mais elevado, com mais de 3100 milhões de euros de faturação. Contudo, a crise que se sentiu gerou uma tendência negativa bastante acentuada, o que levou a um registo de queda até 2013, situando-se a faturação anual do setor em aproximadamente 2600 milhões de euros.

A partir daí a recuperação económica nacional reergueu o setor, que vai registando uma tendência positiva continuamente. As previsões da Informa D&B (2017) revelam que em 2019 a faturação estará praticamente ao mesmo nível de 2008, nos então 3100 milhões de euros.

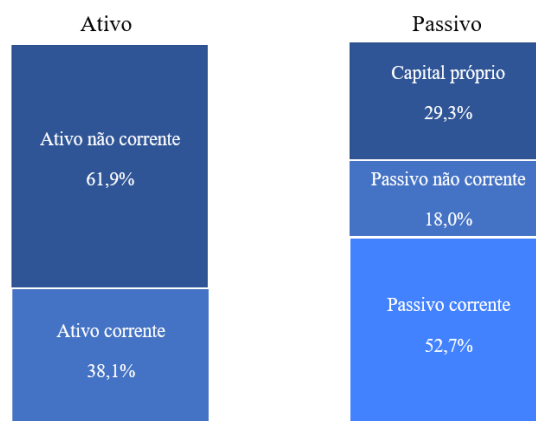
Figura 25 - Evolução da faturação do setor do transporte rodoviário de mercadorias



Fonte: Informa DB (2017)

5.4.4.1 BALANÇO E DEMONSTRAÇÃO DE RESULTADOS⁷

Figura 26 - Balanço setorial do transporte rodoviário de mercadorias



Fonte: Informa DB (2017)

Tabela 13 - Demonstração de resultados setorial do transporte rodoviário de mercadorias

	%	Tendência 2017
Vendas e outros proveitos de exploração	100,0%	
Aprovisionamentos e variação de existências	9,0%	▲
Serviços externos	62,9%	▼
Gastos com pessoal	24,4%	▼
Outros resultados	2,2%	=
EBITDA	6,0%	▲
Amortizações e depreciações	3,6%	=
EBIT	2,4%	▲
Resultado financeiro	-0,3%	=
Resultado antes de impostos	2,1%	▲

Fonte: Informa DB (2017)

A Informa DB (2017) destaca a baixa de preços dos combustíveis em 2015 e 2016 como um dos fatores principais que permitiram aumentar a rentabilidade do setor. Porém a tendência de subida verificada em 2017 poderá ter posto em causa a rentabilidade verificada nesses anos.

O balanço presente na Figura 26, mesmo não sendo constituído por valores monetários, o que é bastante limitativo para realizar uma análise financeira, permite ainda assim retirar algumas conclusões.

⁷ **Nota:** A informação deste subcapítulo, prestada pela Informa DB (2017), faz referência a apenas 19 das principais empresas do setor, representando uma quota de mercado de aproximadamente 30%.

A começar pelo passivo, onde o corrente é bastante superior ao não corrente, pode-se referir que é uma situação que revela uma possível pressão sobre a tesouraria das empresas do setor, uma vez que terão de ser cumpridas essas obrigações em prazos inferiores a um ano. Ao mesmo tempo, o facto de os capitais próprios serem superiores ao passivo não corrente, demonstra um rácio de estrutura estável, o que é uma situação favorável na ótica da solvabilidade de longo prazo. Porém, o capital próprio não cobre a totalidade do passivo, pelo que é uma situação preocupante pois as empresas do setor terão dificuldades no cumprimento do total das suas dívidas.

Na demonstração de resultados (Tabela 13) observa-se que os serviços externos representaram um custo de 62,9% das receitas, ao mesmo tempo que a mão-de-obra teve um peso de 24,9%, apresentando ambos uma tendência decrescente em 2017. Os combustíveis, enquadrados na rubrica “Aprovisionamentos e variação de existências” tiveram um peso de 9%, com tendência para aumentar. As margens EBIT⁸, EBITDA⁹ e o Resultado antes de impostos mantiveram uma evolução favorável em 2016, com perspectivas de evolução novamente positiva em 2017.

5.5 REFLEXÕES

Sumariamente, através da informação presente neste capítulo, são estas as informações mais importantes que se retiram do setor do transporte rodoviário de mercadorias:

— O setor do transporte rodoviário de mercadorias é bastante competitivo e requer um investimento inicial avultado para iniciar a atividade, não só na aquisição de veículos, mas também para a obtenção do licenciamento necessário;

— Existe muita legislação e regras para o tipo de transporte de mercadorias que se pretenda efetuar. É necessária formação específica para o transporte de determinados tipos de carga, veículos adaptados às necessidades de transporte dessas mercadorias, além de autorizações especiais das autoridades competentes mediante o tipo de carga;

— O setor foi bastante afetado pela crise económica sentida nos últimos anos, todavia encontra-se em franca recuperação. Os grandes operadores têm ganho ainda mais quota de mercado, através da aquisição e/ou fusão com outras empresas;

— O transporte de mercadorias por via rodoviária tem perdido peso para outros modos de transporte, o que leva a que alguns dos seus indicadores, como as toneladas transportadas e o número de viagens realizadas, tenho apresentado números mais baixos;

— O aumento da exploração do transporte internacional é uma tendência chave que explica alguns indicadores, destacando-se a distância anual percorrida. O principal parceiro comercial é a Espanha, seguida da França e da Alemanha. Em qualquer um dos casos, Portugal exporta a um valor inferior ao que importa, e com exceção da França, em importa em maiores quantidades do que as que exporta;

⁸ EBIT - *Earnings before interest and taxes*

⁹ EBITDA – *Earnings before interest, taxes, depreciation and amortization*

— O tipo de mercadoria mais transportada é, segundo as categorias do NST 2007, a dos “Produtos não energéticos de indústrias extrativas; turfa; urânio e tório”. O transporte de mercadoria ADR tem uma ligeira tendência de aumento, sendo as classes 2 e 3, gases e líquidos inflamáveis respetivamente, as mais transportadas;

— O número de veículos no setor tem aumentado, registando-se um especial aumento no número de tratores rodoviários em detrimento dos camiões. Praticamente na sua totalidade são movidos a diesel, possuindo uma idade média de 11,8 anos;

— Este setor apresenta uma baixa rentabilidade potencial, dado o seu nível de intensidade competitiva. Os clientes possuem um alto poder negocial, ao mesmo tempo que a oferta tem uma elevada concentração. O setor é especialmente ameaçado pelo preço dos combustíveis e pelo desenvolvimento de outros meios de transporte alternativos;

— Registam-se tendências de diversificação da oferta, do crescimento do *outsourcing*, da inclusão de políticas de redução de custos, ao mesmo tempo que aumenta o número de empresas de um só veículo e empregado;

— Os grandes operadores procuram manter-se atualizados no que diz respeito às normas ambientais, tendo na maior parte das suas frotas veículos de motorização Euro V e Euro VI, ao mesmo tempo que são certificados pelos padrões da ISO 14001. O mesmo não se verifica com os operadores de menor dimensão;

— A nível financeiro, a faturação do setor encontra-se em recuperação após os anos de crise, prevendo-se que atinja em 2019 valores similares aos de 2008. A rentabilidade tem aumentado, principalmente em 2015 e 2016 onde se registou um abaixamento dos preços dos combustíveis.

6 TRANSPORTE RODOVIÁRIO DE PASSAGEIROS

Algumas das regulamentações existentes para a atividade do transporte rodoviário de passageiros coincidem com as do transporte rodoviário de mercadorias, ou pelo menos encontram-se em sintonia com essas. No entanto, visto que é uma atividade de transporte diferente, nomeadamente por o objeto do transporte serem pessoas, existem regulamentos específicos para a realização desta atividade. Embora haja tanta legislação como no transporte de mercadorias, convém ter-se noção das principais leis a obedecer.

Neste capítulo constam algumas das leis mais importantes, bem como estatísticas e análises pertinentes ao setor.

6.1 OBRIGAÇÕES DO TRANSPORTADOR

São várias as obrigações às quais o transportador está sujeito. Entre as mais importantes destacam-se as seguintes, presentes no decreto-lei n.º 9/2015 de 15 de janeiro:

- Transportar todos os passageiros com título de transporte válido, sendo responsáveis pela emissão do mesmo;
- Sinalizar nos veículos os lugares respetivos a pessoas com direitos especiais;
- Publicitar nos sítios habituais e na *internet*, os preços e horários, além de estarem obrigados a publicitar também os direitos e obrigações dispostos no referido decreto-lei;
- Informar os passageiros das alternativas possíveis, quando existir uma interrupção temporária dos serviços prestados;
- Responsabilizar-se pelos danos causados ao passageiro ou aos seus bens, exceto quando estes não cumpram com os seus deveres e obrigações;
- O operador pode definir as condições gerais de transporte, porém estas não podem contrariar a legislação nacional e europeia, além de terem de ser aprovadas pelo IMT.

6.2 TRANSPORTE DE CRIANÇAS

“A atividade de transportes coletivos de crianças e jovens até aos 16 anos, de e para os estabelecimentos de educação e ensino, creches, jardins-de-infância e outras instalações ou espaços em que decorram atividades educativas ou formativas, designadamente para prática de atividades desportivas ou culturais, visitas de estudo e outras deslocações organizadas para ocupação de tempos livres, só pode ser exercida, como atividade principal, por pessoas singulares ou coletivas licenciadas pelo IMT.” (IMT, 2018h).

Esta atividade requer uma licença específica do IMT, tendo como requisito principal a idoneidade de todos os integrantes do serviço. O alvará um custo de 90€, que passa a 70€ quando por cada pedido de renovação (tem duração máxima de 5 anos).

Os veículos requerem também uma licença específica do IMT. Essa licença tem uma validade de 2 anos e só é atribuída a veículos com idade inferior a 16 anos. A licença e as posteriores renovações têm um custo de 30€.

Os motoristas também necessitam de certificação própria para o exercício desta atividade, havendo bastantes requisitos a serem cumpridos para estarem aptos a exercê-la. Os motoristas têm de respeitar as seguintes condições (os 3 últimos já são necessários para a obtenção de carta de condução de transporte de passageiros em pesados):

- Aproveitamento numa frequência de ação de formação ou de formação complementar, para primeira emissão do certificado ou para renovação, respetivamente;
- Experiência mínima de dois anos de condução na categoria em que se pretenda exercer a atividade;
- Aprovação num exame médico, que dê o motorista como apto física e mentalmente;
- Aprovação em exame psicológico;
- Idoneidade.

A emissão da certificação está sujeita a uma taxa de 30€.

6.3 O RJSPTP

O Regulamento Jurídico do Serviço Público de Transporte de Passageiros (RJSPTP) constitui uma grande alteração do modelo institucional de planeamento e gestão do serviço público de transporte de passageiros e do quadro legal de organização do respetivo mercado. Este enquadra a legislação portuguesa às diretrizes europeias do Regulamento (CE) 1370/2007 e substitui o antigo Regulamento dos Transportes em Automóveis (RTA).

Sumariamente este obriga a que os municípios sejam a autoridade dos transportes da sua delimitação geográfica, a não ser que esses municípios optem por delegar essa função a uma Comunidade Intermunicipal ou a uma Área Metropolitana. Atualmente a AML gere 18 municípios da grande Lisboa e da península de Setúbal, enquanto que a Área Metropolitana do Porto gere 17 municípios dos distritos do Porto e de Aveiro.

O mesmo regulamento atribui às autoridades dos transportes, a responsabilidade de definir os objetivos estratégicos, o planeamento, organização, operação, a atribuição, a fiscalização, o investimento, o financiamento, a divulgação e o desenvolvimento do serviço público de transporte de passageiros. Isto obriga as empresas do setor de transporte rodoviário de passageiros a estarem sujeitas às indicações da sua autoridade competente.

6.4 ESTATÍSTICAS SETORIAIS

Neste capítulo encontram-se várias informações relevantes acerca do setor do transporte rodoviário de passageiros. Podem-se aqui consultar informações de carácter estatístico da atividade, informação financeira, tendências e análises à atualidade do setor.

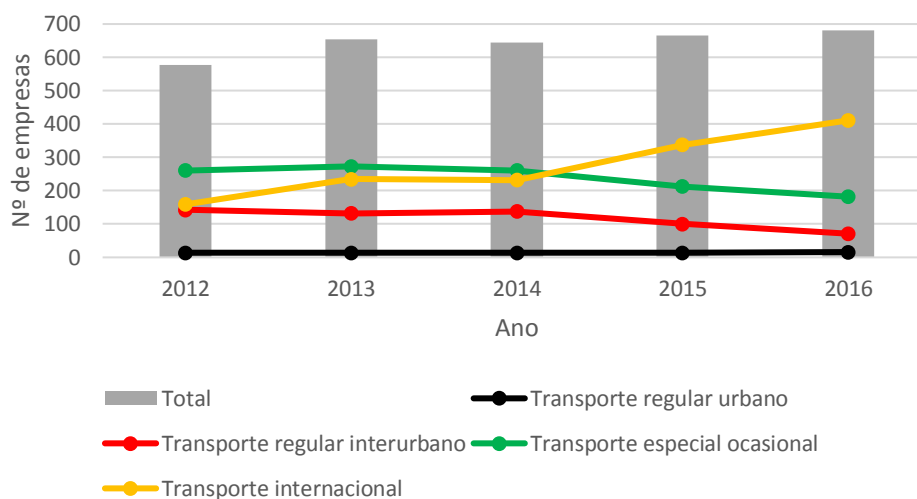
6.4.1 EMPRESAS EM ATIVIDADE

Em 2016 estavam registadas 680 empresas de transporte rodoviário de passageiros a operar em Portugal. Mais de metade destas são empresas de transporte internacional,

411 no total, havendo 182 de transporte especial ocasional, 71 de transporte regular interurbano e 16 de transporte regular urbano. Através da observação da Figura 27, percebe-se que o total de empresas tem crescido, embora muito à conta da expansão do número de empresas de transporte internacional que faz oposição à queda geral do resto das áreas de atividade do setor.

O aumento verificado no número de empresas de transporte internacional pode considerar-se como uma tendência do setor. Porém, o aumento do número de empresas não se traduz num aumento significativo do número de serviços efetuados no transporte internacional (ver Figura 35) nem do número de passageiros transportados (ver Figura 36). Poderá concluir-se que o aumento registado no número de empresas de transporte internacional, derive da expansão da atividade das empresas que, até há pouco tempo, não ofereciam este serviço.

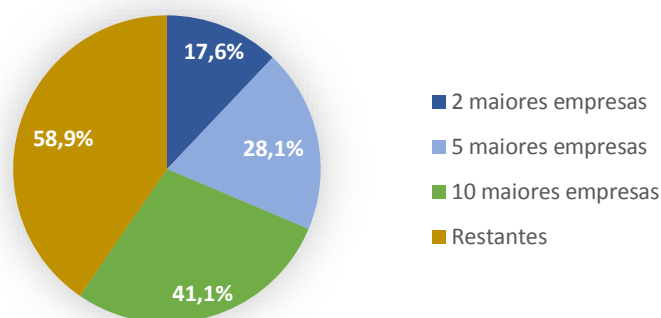
Figura 27 - Evolução do número de empresas de transporte rodoviário de passageiros



Fonte: Adaptado de IMT (2018i)

A faturação no setor encontra-se concentrada em 41,1% nos 10 primeiros operadores, como consta na Figura 28, o que é um grande peso para um pequeno número de empresas.

Figura 28 - Grau de concentração da oferta no setor do transporte de passageiros

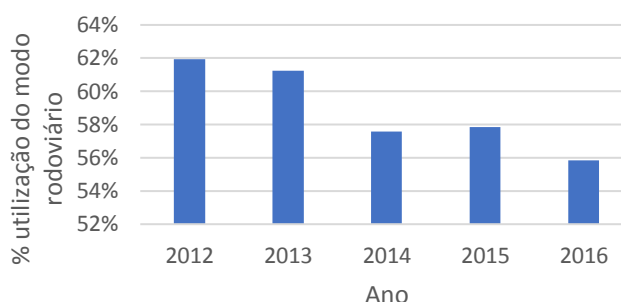


Fonte: Adaptado de Informa D&B (2018)

6.4.2 PESO DO MODO RODOVIÁRIO NO TRANSPORTE DE PASSAGEIROS

Os passageiros continuam a preferir o modo rodoviário como forma preferencial de se deslocarem em território nacional (ver Figura 29). Todavia, tem sido registada uma queda nessa utilização, sendo provável que o aumento de passageiros no modo ferroviário esteja relacionado a essa redução (modo ferroviário inclui metropolitano de Lisboa, Porto e Metro Sul do Tejo). Este acontecimento terá ligação com o aumento que se tem registado no transporte pelos metropolitano, sendo que as melhorias que se têm verificado, especialmente no metropolitano de Lisboa que tem tido vários alargamentos, poderão estar a desviar passageiros do modo rodoviário para o modo ferroviário (consultar Figura 30).

Figura 29 - Evolução do peso do transporte de passageiros interno por via rodoviária



Fonte: INE (2012; 2013; 2014; 2015; 2016)

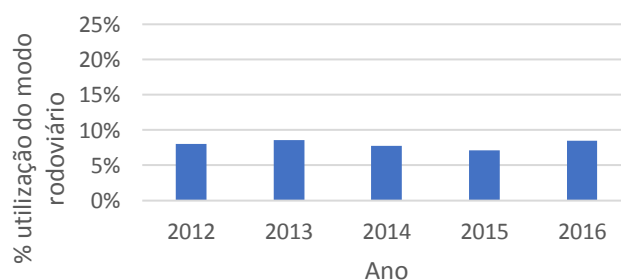
Figura 30 - Evolução dos passageiros transportados no transporte ferroviário, por tipo de ferrovia, em milhões

	2014	2015	2016
Ferrovia Pesada	12,8	13	14,8
Ferrovia Ligeira	200,5	210,2	222,7

Fonte: INE (2016)

No transporte internacional, o modo rodoviário tem um papel secundário, sendo que o transporte aéreo se destaca em larga escala, por motivos óbvios. Apesar de rondar os 8% da utilização total do transporte de passageiros, como se pode ver na Figura 31, é ainda assim um dos principais modos utilizados, seguindo lado a lado em segundo lugar com o transporte marítimo (normalmente cruzeiros).

Figura 31 - Evolução do peso do transporte de passageiros internacional por via rodoviária

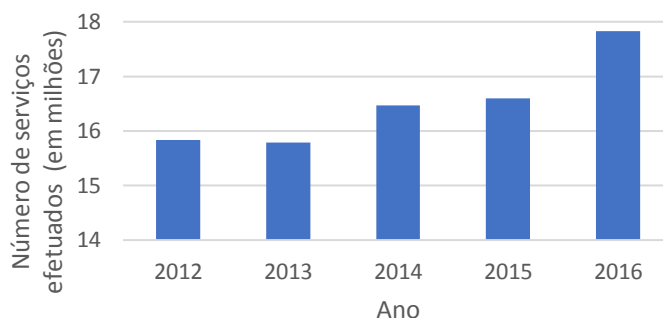


Fonte: INE (2012; 2013; 2014; 2015; 2016)

6.4.3 SERVIÇOS EFETUADOS E PASSAGEIROS TRANSPORTADOS

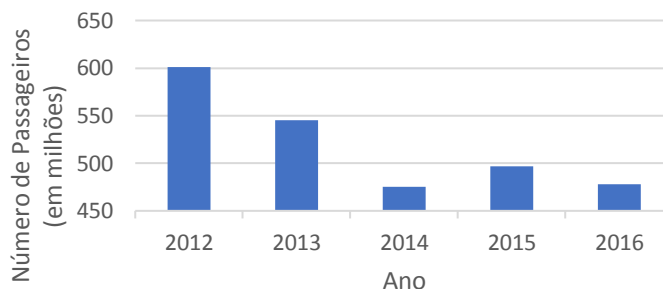
Em território nacional verificou-se um aumento de quase 2 milhões de serviços de transporte rodoviário de passageiros nos últimos 5 anos (ver Figura 32). Apesar deste dado indicar uma evolução positiva, não se tem verificado um aumento no número de passageiros transportados (ver Figura 33), o que indica que apesar de a oferta ser maior, existe menos procura pelos serviços do setor. O desenvolvimento do transporte ferroviário, será o principal fator que leva a esta diminuição.

Figura 32 - Evolução do número de serviços efetuados em transporte nacional



Fonte: INE (2012; 2013; 2014; 2015; 2016)

Figura 33 - Evolução do número de passageiros transportados em transporte nacional

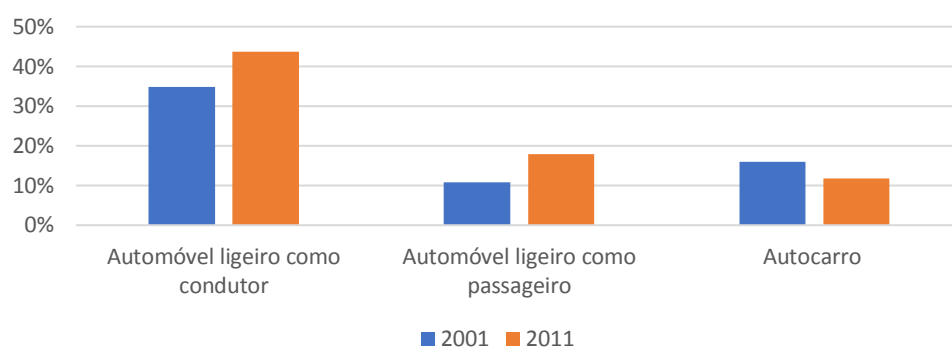


Fonte: INE (2012; 2013; 2014; 2015; 2016)

O diminuto número de passageiros poderá ter ligação com outros fatores como a crise, sendo que ao contrário de outros dados, não se vislumbra uma recuperação nos anos mais recentes, tornando esta hipótese menos credível.

Outra hipótese é a da deslocação em transporte próprio por via automóvel (apenas referente a movimentos pendulares de trabalhadores e estudantes) ter aumentado. Segundo os dados do Recenseamento Geral da População (INE, 2011), esta opção aumentou tanto em deslocações em automóvel como condutor e como passageiro (ver Figura 34) entre 2001 e 2011. Em sentido contrário, os movimentos pendulares por autocarro caíram.

Figura 34 - Evolução dos movimentos pendulares em automóvel ligeiro e autocarro, de 2001 a 2011

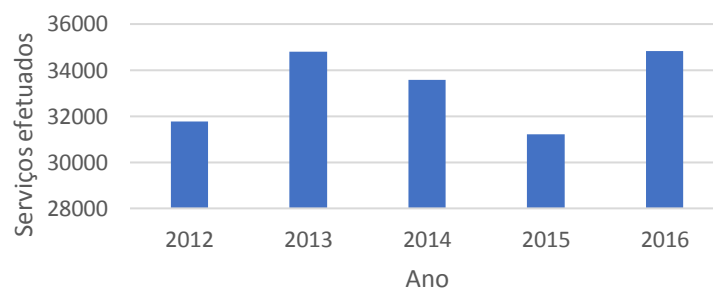


Fonte: INE (2011)

Embora estes dados sejam referentes a uma amostra da população em 2011, pode servir como um ponto de referência que indicará uma tendência de perda de utilização do autocarro para o transporte próprio. Isto é um fator que, a manter-se atualmente, tem um grande impacto nas empresas do setor do transporte de passageiros por rodovia, tornando a sua rentabilidade ainda mais baixa. Embora não hajam dados gerais sobre o tráfego e Portugal, esta é uma das estatísticas que pode justificar a perda de passageiros no setor.

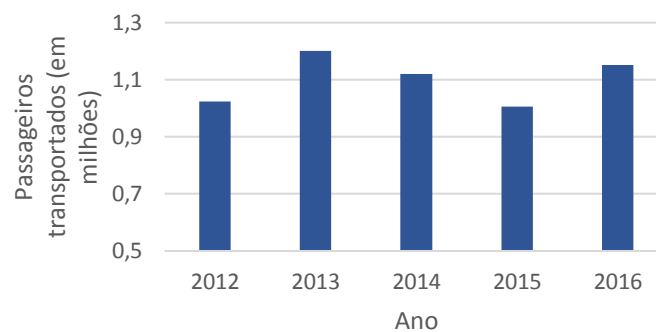
Por outro lado, os serviços prestados em transporte internacional, presentes na Figura 35, têm oscilado bastante nos últimos 5 anos, mas tem-se mantido entre os 31 mil e os 35 mil. Os dados do número de passageiros transportados, presentes na Figura 36, tem acompanhado os do número de serviços, registando uma evolução anual em escala semelhante.

Figura 35 - Evolução do número de serviços de transporte internacional



Fonte: INE (2012; 2013; 2014; 2015; 2016)

Figura 36 - Evolução dos passageiros transportados em transporte internacional

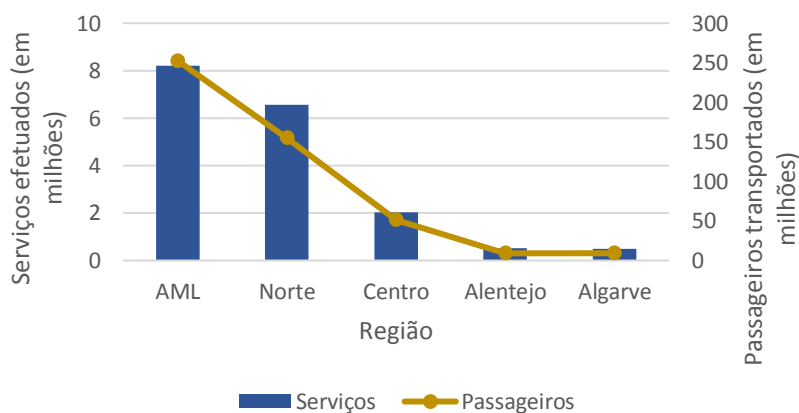


Fonte: INE (2012; 2013; 2014; 2015; 2016)

6.4.3.1 POR REGIÃO (TRANSPORTE NACIONAL)

As regiões de Portugal (segundo a classificação NUTS II) que efetuam mais serviços e transportam mais passageiros, são a da Área Metropolitana de Lisboa, seguindo-se da região norte, região centro, Alentejo e Algarve. Não é surpreendente, porém, é de destacar que a região norte é a que tem um número de serviços mais desadequada, em escala, ao número de passageiros transportados, como é possível ver na Figura 37.

Figura 37 - Serviços efetuados e passageiros transportados por região, em transporte nacional, em 2016



Fonte: Adaptado de INE (2016)

A média de passageiros por serviço encontra-se nos 27,8 passageiros, sendo que a maior contribuição positiva é a da AML. Em contraste, o Alentejo e o Algarve, além de serem as regiões com menos serviços e passageiros, são as que possuem a média mais baixa de passageiros por serviço. As médias encontram-se na Tabela 14.

Tabela 14 - Média de passageiros por serviço em transporte nacional, em 2016

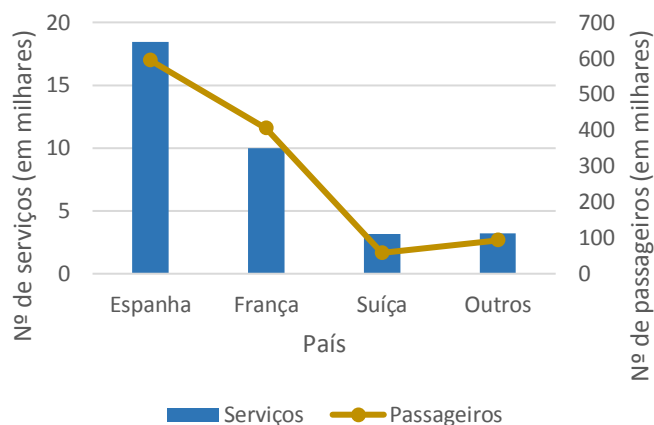
Norte	Centro	AML	Alentejo	Algarve	Nacional
23,6	25,3	30,8	18,3	18,5	27,8

Fonte: Adaptado de INE (2016)

6.4.3.2 POR PAÍS (TRANSPORTE INTERNACIONAL)

A nível internacional, Espanha é o principal país de realização de serviços de passageiros transportados pelas empresas de transporte rodoviário internacional de passageiros. França e Suíça são os que se seguem, embora a escala seja muito menor. A proximidade será o principal fator, nomeadamente para Espanha e França, sendo que a Suíça aparece em terceiro lugar derivado da grande presença de portugueses no país (ver Figura 38).

Figura 38 - Serviços de transporte efetuados e passageiros transportados em transporte internacional, por país, em 2016



Fonte: INE (2016)

A média de passageiros no transporte internacional total é de 33 passageiros por serviço, sendo que o país com melhor média de passageiros por serviço é França. O ideal seria que, por razões financeiras e de eficiência operacional, quanto maior a distância do serviço maior fosse o número de passageiros. Isso acontece se tivermos em consideração Espanha e França, sendo que a Suíça tem uma média bastante inferior à destes. O motivo disto será relacionado com a existência de uma procura de forma regular, mas que não é em número suficiente para encher um veículo. Eventualmente a percentagem de ocupação poderá ser elevada, se os serviços forem efetuados em autocarros mais pequenos, com menor lotação. Na Tabela 15, os principais países incluídos em “Outros”, serão o Luxemburgo, Bélgica ou Alemanha, visto serem países com boa presença de portugueses. Porém, as Estatísticas dos Transportes e das Comunicações do INE (2016), não detalha quais são os países considerados, pelo que será uma assunção com base na comunidade portuguesa existente nesses países.

Tabela 15 - Média de passageiros por serviço de transporte internacional, por país de origem e de destino, em 2016

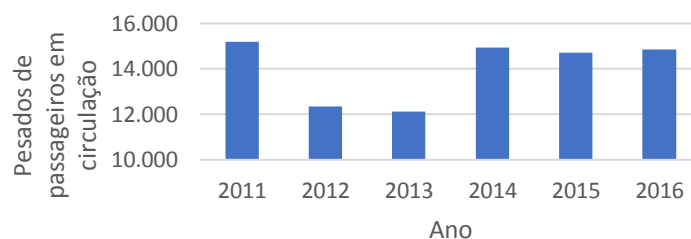
Espanha	França	Suíça	Outros	Total
32,2	40,6	18,3	28,9	33,0

Fonte: INE (2016)

6.4.4 PESADOS DE PASSAGEIROS EM CIRCULAÇÃO

O número de pesados de passageiros em circulação mantiveram-se em números próximos dos 15 mil, com exceção dos anos de 2012 e 2013 (ver Figura 39). É importante esclarecer que, por “em circulação”, entendem-se os veículos que compareceram a pelo menos uma das duas últimas inspeções periódicas obrigatórias. Assim, a queda verificada nos anos de 2012 e 2013, que terá obviamente relação com a crise económica registada, não significa que as empresas do setor tinham menos veículos, mas sim que tinham menos veículos operacionais, ou passíveis de serem legalmente utilizados.

Figura 39 - Evolução do número de pesados de passageiros em circulação



Fonte: INE (2016)

A idade média dos veículos em circulação é de 13,1 anos em 2016. Praticamente 70% desses veículos tem uma idade superior a 10 anos, sendo que apenas 5% têm idade inferior a 2 anos. Este é um indicador que faz perceber que a renovação das frotas existente pelos grandes operadores, não é acompanhada pelas restantes empresas do setor. Na Tabela 16 está detalhada a situação do setor em 2016.

Tabela 16 - Número de veículos de passageiros por escalões de idade, em 2016

	< 2 anos	2 - 5 anos	5 - 10 anos	> 10 anos	Total
Número	731	703	3 091	10 325	14 850
Idade Média	0,4	3,0	7,4	16,5	13,1

Fonte: INE (2016)

Já na Tabela 17 encontra-se o combustível usado por cada um dos veículos em circulação. Apesar do diesel ser o dominante, já se registam alguns veículos movidos a outros combustíveis, especialmente a gás natural veicular. É importante também realçar o facto de já ser possível encontrarem-se alguns veículos elétricos em circulação.

Tabela 17 - Número de veículos pesados de passageiros por tipo de combustível, em 2016

	GPL	GNV ¹⁰	Elétricos	Gasolina	Diesel	Híbridos	Outros
2013	2	142	8	7	11 759	-	193
2014	4	141	12	7	14 556	3	218
2015	4	140	11	8	14 341	4	209
2016	5	124	12	9	14 490	6	204

Fonte: Eurostat (2018e)

¹⁰ Por GNV estão entendidos o gás natural liquefeito (GNL) e o gás natural comprimido (GNC)

6.5 ANÁLISE DO SETOR

Aqui serão analisadas separadamente a competitividade, as tendências, a responsabilidade ambiental, e o paradigma financeiro do setor. Qualquer um deles representa um papel importante na atividade do setor, pelo que é pertinente serem alvo de análise.

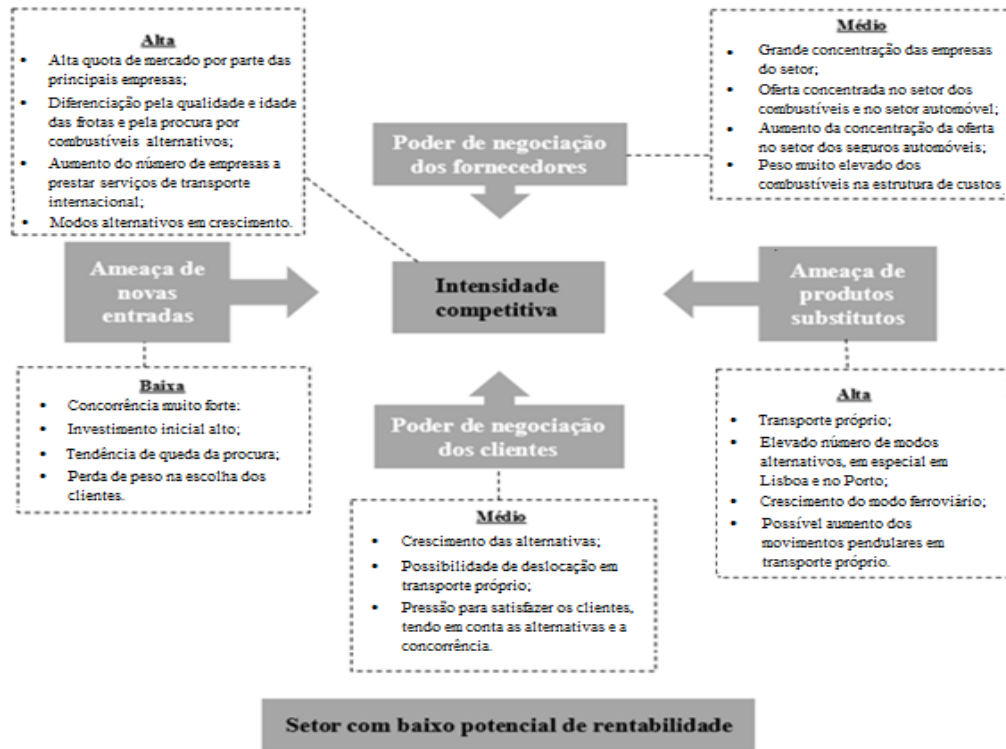
6.5.1 COMPETITIVIDADE

As empresas do setor do transporte rodoviário de passageiros têm a sua posição bastante definida no país. Existem empresas com pretensões apenas de efetuar o transporte dentro de um município ou de uma região, outras de realizar o transporte de longo curso, e outras de fazer o tráfego internacional. Qualquer um dos tipos encontra-se dominado por uma ou mais empresas, em qualquer zona do país.

A alta competitividade, juntamente com o alto peso das grandes empresas no mercado, além do crescimento do modo ferroviário (como visto no capítulo 6.4.2) e das alternativas, faz com que o setor tenha uma rentabilidade baixa, o que não é atrativo para o início de atividade de novas empresas.

Um fator de risco que afeta a competitividade, é também a já referida no capítulo 6.4.3, possível passagem que se verifica da utilização do autocarro para o transporte próprio. É um dos fatores que dá um forte poder de negociação aos clientes, um dos que terá mais impacto, além do crescimento das alternativas.

Figura 40 - Modelo das 5 Forças de Porter relativo ao transporte rodoviário de passageiros



Fonte: Elaboração própria

A competitividade do setor encontra-se resumida no modelo das 5 forças de Porter, na Figura 40.

6.5.2 TENDÊNCIAS

O transporte rodoviário de passageiros é bastante influenciado pelas atividades e acontecimentos externos, dado que a concorrência de outros modos é muito alta. Continua a ser o mais utilizado em território nacional, porém tem tido uma queda no número de passageiros, ao mesmo tempo em que os passageiros no modo ferroviário têm aumentado. Os desenvolvimentos que se têm verificado, principalmente nos metropolitanos, têm contribuído em grande escala para isso, ao mesmo tempo que existem diretrizes europeias para a redução da utilização dos veículos a diesel e para o desenvolvimento do transporte ferroviário. Este tipo de situações tem contribuído para as tendências de decréscimo registadas no número de passageiros.

A nível das tendências por parte relativas às empresas do setor, poderão destacar-se as seguintes:

- Crescimento do número de empresas a prestar serviços de transporte internacional;
- Aposta em frotas a gás natural ou outros combustíveis alternativos;
- Crescimento da faturação apesar da perda de clientes.

O aumento do número de autocarros a gás natural é uma das principais tendências registadas na última década, o que se revela numa política de diminuição dos custos com combustível, ao mesmo tempo que no médio/longo prazo vai de encontro aos objetivos propostos pela União Europeia, a nível ambiental. Embora tenha havido uma redução no número de veículos em circulação a gás natural, de 2015 para 2016 (registado na Tabela 17), existem aquisições já consumadas e planos de curto prazo, que podem ser lidos mais à frente no capítulo 6.5.3.

Simultaneamente existem os fatores externos à organização, que influenciam a sua atividade. Na Tabela 18 encontram-se resumidas os fatores principais, separados em oportunidades e ameaças.

Tabela 18 - Oportunidades e ameaças do setor de transporte rodoviário de passageiros

Oportunidades	Ameaças
<ul style="list-style-type: none">— Crescimento da economia portuguesa;— Crescimento do turismo em Portugal;	<ul style="list-style-type: none">— Tendência de aumento preço dos combustíveis;— Desenvolvimento do transporte ferroviário e dos metropolitanos;— Alto poder de negociação dos clientes;— Alternativa do transporte próprio.

Fonte: Elaboração própria

A economia portuguesa encontra-se em crescimento, ao mesmo tempo que o turismo é cada vez maior. O crescimento do turismo tem potencial para ser aproveitado pelas empresas do setor, atacando novos nichos de mercado. Este pode ser uma das principais justificações para o aumento do número de empresas a realizar transporte internacional. Não obstante, o turismo favorecerá principalmente as empresas que já se encontram a operar neste nicho e que já detêm uma boa quota de mercado, além que também pode dar aproveitamento a empresas de transporte regular.

Olhando agora para um dos principais problemas existentes para as empresas de transporte, o preço dos combustíveis, que está com uma tendência de aumento, poderá deixar de se tornar uma ameaça no médio/longo prazo. Caso se verifique ao mesmo tempo a massificação dos veículos a gás natural ou a outro combustível, o preço do gasóleo deixará de ter impacto no setor.

6.5.3 AMBIENTE

O transporte rodoviário de passageiros em Portugal encontra-se numa fase de teste e transição no que diz respeito aos combustíveis alternativos. Várias empresas nacionais têm já em funcionamento alguns veículos movidos tanto a energia elétrica como a gás natural (liquefeito ou comprimido). A Carris por exemplo, conta desde 2005 com autocarros movido a gás natural comprimido e tem vindo ao longo do tempo a expandir essa frota, embora na sua grande maioria se mantenham os autocarros a diesel.

No Porto, a STCP (2018) faz a seguinte análise à sua performance: “Com a utilização de frota a gás natural, em 2016, em detrimento de frota a gasóleo, foram poupados cerca de 3,2 milhões de euros em combustível e evitou-se a emissão de aproximadamente 863 toneladas de CO₂. Desde 2001, ano em que foram introduzidas as viaturas a gás na empresa, que a utilização deste tipo de viaturas com este combustível em detrimento de viaturas a gasóleo, conduziu a uma poupança de aproximadamente 34 milhões de euros e de 8.632 toneladas de emissões de CO₂, no período de 16 anos, representando uma poupança média por ano de aproximadamente 2,1 milhões de euros e de 540 toneladas de emissões de CO₂.” (STCP, 2018). Daqui retira-se que, ao mesmo tempo que se procura uma implementação total dos veículos alternativos, existe um ganho pela sua utilização. As empresas procuram os combustíveis alternativos, não só tendo em vista a *performance* ambiental como também a sua *performance* financeira. A mesma empresa anunciou a aquisição de 86 novos veículos elétricos que vão começar a operar no prazo de 2 anos (Porto, 2018).

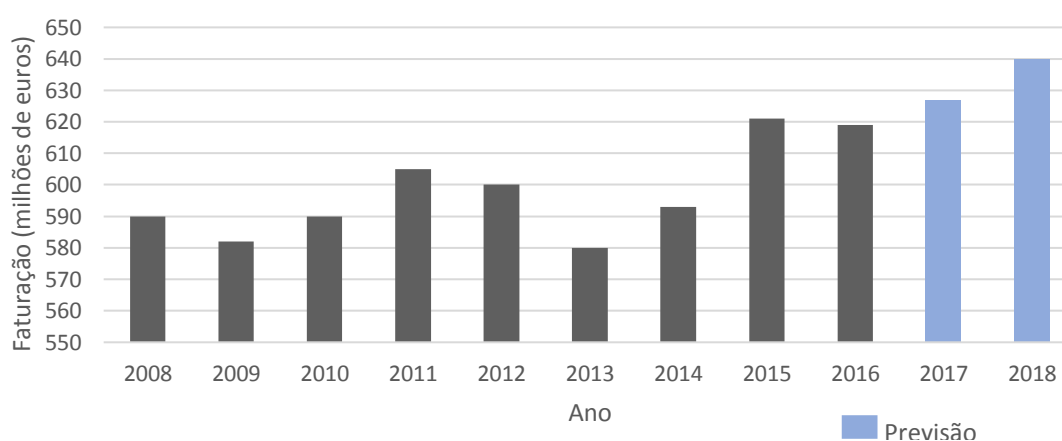
Outras empresas como os Transportes Urbanos de Braga, também já possuem há algum tempo o gás natural comprimido nos veículos da sua frota, embora em menor escala. Das 151 viaturas que possuem, 17 usam esse combustível alternativo e o restante é movido a diesel. Os Transportes Sul do Tejo possuem apenas viaturas movidas a diesel, tendo vindo a efetuar a substituição das motorizações Euro II e III para as mais recentes IV, V e VI. A empresa possui atualmente um sistema de eco condução que permite a monitorização dos motoristas para que estes realizem uma condução mais defensiva e, por conseguinte, mais ecológica. A médio prazo preveem a aquisição de veículos híbridos e elétricos (TST, 2018). No Barreiro, os Transportes Coletivos do Barreiro, apesar dos atuais 75 autocarros movidos a diesel, realizaram um investimento de 18 milhões de euros numa frota de 60 novos autocarros cujo combustível é o gás natural comprimido, contando que estes cheguem no final do ano de 2018 (Câmara Municipal do Barreiro, 2017).

As principais empresas do setor possuem também uma certificação dos padrões ISO 14001 (explicados no capítulo 5.4.3.1), embora já não sejam os padrões mais recentes. A Carris possui os padrões da ISO 14001:2008, enquanto que a STCP possui apenas padrões de 2004.

6.5.4 FINANÇAS¹¹

A faturação do setor encontra-se em grande ascensão desde 2014. De acordo com os dados contidos na Figura 41, em 2008 a faturação encontrou o seu valor mais baixo em 2013, depois de várias oscilações situando-se os 580 milhões de euros. É um pouco complicado explicar estes valores dado que os fatores mais comuns, como a crise económica e o preço do gasóleo, não parecem evidenciar esses efeitos. Talvez a queda registada de 2011 até 2013 seja consequência da crise, todavia esta justificação poderá perder fulgor com os piques de 2011 e 2012, períodos simultâneos de crise. Os piques do preço do gasóleo também foram registados entre 2011 e 2013 (Pordata, 2018), pelo que outros fatores poderão ter tido maior preponderância na evolução da faturação do setor. De 2014 para cá tem havido um aumento da faturação, prevendo-se que continue a aumentar.

Figura 41 - Evolução da faturação do transporte rodoviário de passageiros



Fonte: Informa (2018)

6.5.4.1 BALANÇO E DEMONSTRAÇÃO DE RESULTADOS

O balanço e a demonstração de resultados do agregado do setor são representativos de um agregado de 39 das principais empresas do setor.

Figura 42 - Balanço setorial do transporte rodoviário de passageiros



¹¹ Nota: Esta análise é exclusiva apenas às empresas que se inserem nos CAE 49391 e 49392.

Fonte: Informa DB (2018)

Tabela 19 - Demonstração de resultados setorial do transporte rodoviário de passageiros

	2015	2016
Vendas e outros proveitos de exploração	100,00%	100,00%
Matérias consumidas e variação nos inventários	17,69%	18,06%
Serviços externos	44,71%	44,96%
Gastos com pessoal	29,74%	30,55%
Provisões	0,05%	0,07%
Outros resultados	15,05%	4,72%
EBITDA	22,86%	11,10%
Amortizações e depreciações	6,87%	7,49%
EBIT	15,99%	3,60%
Juros e rendimentos similares obtidos	0,27%	0,22%
Juros e gastos similares suportados	1,58%	1,21%
Resultado antes de impostos	14,69%	2,61%
Impostos	2,03%	0,83%
Resultado Líquido do Período	12,65%	1,78%

Fonte: Informa DB (2018)

A Informa DB (2018) destaca a baixa de preços dos combustíveis em 2015 e 2016 como um dos fatores principais que permitiram aumentar a rentabilidade do setor do transporte de mercadorias, pelo que o transporte de passageiros também terá sido beneficiado de igual forma. Porém a tendência de subida verificada em 2017 poderá ter posto em causa a rentabilidade verificada nesses anos.

O balanço presente na Figura 42, permite ainda assim retirar algumas conclusões. A começar pelo passivo, onde o corrente é bastante superior ao não corrente, pode-se referir que é uma situação que revela uma possível pressão sobre a tesouraria das empresas do setor, uma vez que terão de ser cumpridas essas obrigações em prazos inferiores a um ano. Ao mesmo tempo, o facto de os capitais próprios serem bastante superiores ao passivo não corrente, demonstra um rácio de estrutura estável, o que é uma situação favorável na ótica da solvabilidade de longo prazo. O capital próprio é superior à totalidade do passivo, o que é uma situação bastante boa, pois as empresas do setor terão capacidade e disponibilidade para o cumprimento do total das suas dívidas.

Na demonstração de resultados (Tabela 19) observa-se que os serviços externos representaram um custo de 44,71% das receitas, ao mesmo tempo que a mão-de-obra teve um peso de 29,74%, apresentando ambos uma tendência ligeiramente crescente em 2016. Os combustíveis, enquadrados na rubrica “Matérias consumidas e variação nos inventários” tiveram um peso de 17,69% em 2015, tendo aumentado ligeiramente em 2016. A grande queda na rubrica “Outros resultados” de um ano para o outro, influenciou bastante o Resultado líquido do período, tendo sido bastante superior em 2015 em comparação ao que se registou em 2016.

6.6 REFLEXÕES

Sumariamente, através da informação presente neste capítulo, são estas as informações mais importantes que se retiram do setor do transporte rodoviário de passageiros:

— Existe muita competitividade no setor e altas barreiras à entrada, com um alto investimento inicial requerido, em termos de veículos e de licenciamento;

— O transporte de crianças é alvo de legislação específica muito forte, sendo necessário o cumprimento de vários requisitos para as empresas, veículos, e motoristas, poderem exercer a atividade;

— O modo rodoviário de transporte de passageiros é ainda o preferido pelos portugueses para se transportarem, contudo tem vindo a registar uma tendência decrescente. A nível internacional encontra-se em segundo plano devido à preferência dos clientes pelo modo aéreo;

— O número de passageiros tem decrescido, embora o número de serviços tenha vindo a aumentar. O desenvolvimento do modo ferroviário é uma das principais causas da perda de passageiros do setor.

— Verifica-se uma tendência de aquisição de frotas a gás natural, no entanto a maioria dos veículos é ainda a diesel. A idade média da frota portuguesa é de 13,1 anos.

— Este é um setor com baixa rentabilidade potencial, tendo muita intensidade competitiva e clientes com elevado poder de negociação. A ameaça de produtos substitutos é muito elevada e os fornecedores têm um poder negocial médio;

— As principais ameaças do setor são o preço dos combustíveis e o desenvolvimento das alternativas. O crescimento do turismo e da economia portuguesa podem constituir oportunidades para as empresas;

— Tem havido uma expansão das empresas para o mercado internacional, verificando-se um elevado crescimento no número de empresas a prestar serviços de transporte internacional;

— Vários dos principais operadores do setor possuem alguns veículos movidos a combustíveis alternativos, bem como programas de eco condução e certificações ambientais (ISO 14001);

— As finanças do setor estão em crescimento a nível de faturação, sendo 2015 e 2016 os melhores anos desde 2008, prevendo-se que esta cresça ainda mais nos próximos dois anos. Ao mesmo tempo, de 2015 para 2016, registou-se uma grande queda na percentagem dos lucros empresariais.

7 REFLEXÕES FINAIS

Este trabalho iniciou-se com o intuito de verem ser respondidas algumas questões importantes no paradigma do setor dos transportes. Assim, as respostas que se obtiveram com o estudo realizado foram as demonstradas nos subcapítulos seguintes.

7.1 QUE LEGISLAÇÃO AFETA COM MAIOR IMPACTO ESTE SETOR?

O transporte rodoviário é regulamentado de forma minuciosa, mais concretamente se nos focarmos no transporte de mercadorias. Existem leis para se poderem efetuar transportes de cargas específicas, sendo que estas leis envolvem não só o acondicionamento das cargas, como as próprias características dos veículos, o tipo de condução e formação que é preciso ser dada ao motorista, sendo ainda muitas vezes precisas autorizações especiais para a sua realização. O transporte de crianças (relativo ao transporte de passageiros), o transporte de animais vivos, o transporte de indivisíveis e o transporte de resíduos são alguns dos mais regulamentados pela legislação portuguesa. Porém, Portugal adotou a legislação europeia no que se refere ao transporte de mercadorias perigosas (Acordo ADR) e ao transporte de mercadoria alimentar perecível (Acordo ATP), que são os que possuem uma panóplia de regras e regulamentos a serem cumpridos pelas entidades responsáveis pelo transporte.

Grande impacto neste setor têm também as imposições e restrições de âmbito, normalmente ambiental. As normas Euro dos motores impostas pela comissão europeia, servem como uma classificação do nível de emissões dos veículos a gasóleo. Embora não seja uma obrigatoriedade os veículos serem respeitantes das normas mais recentes, estes são afetados pela criação de zonas de emissões reduzidas, que não só existem em Lisboa como em vários locais da Europa. Veículos não respeitantes das normas Euro mais recentes estão impossibilitados de lá circular, mas este não é o único impacto que as empresas com veículos desse tipo terão. A realidade atual dá importância às questões de sustentabilidade, o que faz com que uma empresa, sobretudo se for uma de grande dimensão, que não possua veículos que cumpram com as normas mais recentes, ganhem uma imagem negativa tanto a nível social como a nível profissional.

Por outro lado existem projetos europeus e nacionais, como o livro branco dos transportes ou a fiscalidade verde, que proporcionam diretrizes às empresas para estas obedecerem e assim, serem atingidos objetivos no âmbito da sustentabilidade ambiental.

7.2 QUAL O PESO DO TRANSPORTE RODOVIÁRIO EM PORTUGAL?

Seja de mercadorias ou de passageiros, o transporte rodoviário é o que mais é utilizado em Portugal, sobretudo para o transporte de mercadorias. Porém ambos estão em queda nos últimos anos, sendo isso notório nos capítulos 5.3 e 6.4.

O transporte de mercadorias tem apresentado uma queda no número de empresas, juntamente com uma diminuição no número de mercadorias transportadas e no número de viagens efetuadas. Estes dados comprovam o que é apresentado na Figura 15, pelo que se pode concluir que não foi apenas um abrandamento no setor geral dos transportes, mas sim a procura de outros modos que aumentou, gerando uma utilização menor do transporte rodoviário nos últimos anos. O transporte marítimo, especialmente, tem ganho

uma maior importância neste contexto. No entanto verifica-se um crescimento do transporte internacional, o que pode indiciar que algumas empresas procuram outros mercados para combater a diminuição da procura verificada em transporte interno. Logicamente os países mais representativos são a Espanha, França e Alemanha, havendo mais importações do que exportações, se bem que é uma estatística que apresentou algumas melhorias recentemente. As mercadorias mais representativas no transporte rodoviário são, pela classificação NST 2007, os “Produtos não energéticos de indústrias extrativas; turfa; urânio e tório”, os “Produtos alimentares, bebidas e tabaco” e os “Produtos agrícolas, produção animal, caça e silvicultura; peixe e outros produtos de pesca”, por esta ordem de importância.

Relativamente ao transporte de passageiros, a maior ressalva vai para o facto de estar a ser pressionado pelo crescimento acentuado do transporte ferroviário. Talvez por isso, muitas empresas tenham também expandido a sua atividade para o transporte internacional, uma vez que desde 2012 quase triplicou o número de empresas a oferecer esse serviço. Apesar disso, o transporte internacional por via rodoviária é muito reduzido situando-se apenas nos 10% de utilização em comparação com o total de transportes efetuados. Em território nacional a sua utilização vai tendencialmente em queda, precisamente por culpa do transporte ferroviário em crescimento (nomeadamente os metropolitanos). Situação mais preocupante é haver registo de uma evolução crescente no número de serviços de transporte efetuados, em contraposto com a diminuição acentuada no número de passageiros. Isto revela um setor com dificuldades de eficiência e que apesar de oferecer mais (em quantidade) não está a obter o retorno esperado. No transporte internacional o número de serviços tem oscilado bastante, mas tem-se mantido ao mesmo nível do número de passageiros transportados, um tem acompanhado o outro. O facto de serem transportes de maior distância torna a necessidade de agrupamento de passageiros mais importante para a realização dos serviços, pelo que o número de serviços vai coexistir muito em função da capacidade de agrupamento de passageiros. Os principais destinos e países de proveniência dos serviços são a Espanha, França e Suíça, naturalmente devido à distribuição da comunidade portuguesa nesses países.

7.3 A EVOLUÇÃO DO SETOR NA QUALIDADE DOS SEUS SERVIÇOS?

Existe uma competição muito grande no que diz respeito ao setor em análise mas, apesar disso, existe pouca capacidade de diferenciação. O que os clientes procuram são serviços com uma taxa de erro próxima dos 0%, um transporte integrado e fiável que proporcione criação de valor no lugar e em tempo. Muitos desses requisitos têm sido cumpridos pelas principais empresas do setor, acrescentando algumas novas hipóteses como a possibilidade de rastreio dos transportes por parte dos clientes.

Um dos principais focos de diferenciação e que pode ser classificado como um incremento na qualidade dos serviços é a renovação das frotas. No transporte rodoviário de mercadorias alguns dos principais operadores do setor têm demonstrado uma preocupação em possuir frotas jovens, no entanto ainda que movimentadas a gásóleo. A procura desses grandes operadores é cumprir com as normas Euro mais recente (Euro V e Euro VI), contudo não existe uma aposta em outros combustíveis. Apesar das renovações existentes a idade média dos veículos ainda é de 11,8 anos. No transporte de passageiros, apesar das frotas terem uma média de idade de 13,1 anos, existe uma

disperção maior no combustível utilizado, muito embora a esmagadora maioria ainda seja a gasóleo. Existe muita aposta no gás natural veicular, o que será uma das principais tendências a seguir neste setor.

7.4 TENDÊNCIAS SOCIOECONÓMICAS E AMBIENTAIS QUE AFETAM O SETOR?

Começando pelas tendências económicas e sociais, é impossível não referir o fator crise como um grande influenciador deste setor. Este facto encontra-se demonstrado em vários momentos deste trabalho, registando-se em vários componentes analisados, uma queda entre 2008 e 2013 (maioritariamente nestes anos). O crescimento económico que se verifica em Portugal e o crescimento do comércio internacional são duas das principais das tendências que darão melhores perspetivas de sucesso às empresas de transporte rodoviário. Até o próprio facto de existir mais população empregada se torna positivo para o transporte de passageiros, na medida em que o número de pessoas a efetuar comutação vai aumentar. O crescimento do turismo é também bastante importante e que deve ser aproveitado pelas empresas de transporte de passageiros. Por outro lado, o aumento do preço dos combustíveis aliado ao crescimento de outros modos de transporte e do transporte próprio são alguns dos principais obstáculos a ultrapassar economicamente.

A nível ambiental há uma grande pressão das entidades governamentais nacionais e europeias para o cumprimento de determinados padrões de emissões e de diretrizes a cumprir num futuro próximo. As principais tendências ambientais focam-se essencialmente no cumprimento de diretrizes apresentadas no livro branco dos transportes, na fiscalidade verde do governo português e na padronização das normas euro dos motores. No capítulo 7.3 foi explicada a posição ambiental em que as empresas se encontram para fazer face à pressão de limitar as emissões de gases poluentes para a atmosfera. Muitas empresas procuram também obter uma certificação pelas normas ambientais da ISO 14001.

7.5 QUAIS AS ESTRATÉGIAS DAS EMPRESAS DO SETOR?

Atualmente, e conforme já referido em outras partes do trabalho, existem algumas estratégias que saltam à vista após se proceder à análise do setor e das empresas que nele se incluem. No transporte de mercadorias destacam-se:

- Fusão e aquisição de empresas menores por parte dos maiores operadores, para abranger uma maior área do mercado;
- Aposta no transporte de longa distância e transporte internacional;
- Renovações das frotas para veículos em concordância com os padrões mais atualizados;
- Redução dos custos e maior controlo sobre a sua estrutura, como forma de diferenciação e vantagem competitiva;
- Tentativa de expansão para outros modos por forma a integrar todo o processo de transporte.

No transporte de passageiros, as estratégias das empresas do setor que se verificam atualmente são:

- Aposta das empresas no mercado internacional;
- Maior oferta de serviços em território nacional;
- Maior preocupação em ser eficiente no transporte internacional;
- Renovações de frota para combustíveis alternativos, nomeadamente o gás natural veicular.

É de referir que estas são as estratégias identificadas como utilizadas atualmente, não se referindo a sugestões e estratégias para o futuro. Existem vários exemplos de estratégias que podem ser adotadas no futuro, como os veículos sem condutor e a robotização de várias áreas do negócio, mas que não são o foco central deste estudo.

7.6 COMO É AFETADO O SETOR PELO MEIO ENVOLVENTE EXTERNO

Através da análise efetuada nos subcapítulos anteriores, destacam-se sobretudo 6 fatores influenciadores externos do setor. Cada um tem o seu peso particular no setor, exercendo pressões de diferentes formas, umas diretas e outras indiretas.

7.6.1 FATORES ECONÓMICOS

Estes são os fatores mais determinantes e com mais peso na *performance* organizacional, provavelmente em todos os setores de atividade, sendo que o setor de transporte rodoviário não é exceção. A **crise** económica global que foi sentida no princípio da década fez com que o setor perdesse, entre outros, rentabilidade, faturação e procura. Com o fim do período de crise, verifica-se atualmente um **crescimento da economia portuguesa**, que já revela resultados positivos na atividade deste setor e que, pelas previsões a tendência será para continuar em crescendo. O **desenvolvimento do turismo** em Portugal, que se tornou um país de eleição para muitos estrangeiros, proporciona que se vislumbre uma oportunidade para o transporte de passageiros explorar, embora possa ser necessária uma adaptação da sua atividade a esta realidade.

7.6.2 FATORES SOCIAIS

Um tipo de fator que se enquadra em especial no transporte de passageiros. O estilo de vida das pessoas está em evolução constante, e é um fator que tem influência no número de clientes, assim como na sua localização. Em primeiro lugar, Portugal é um país com 2 grandes centros populacionais – Lisboa e Porto. Esta **concentração da população** faz com que a demografia das empresas seja também ela maioritariamente concentrada nestas duas áreas. A rentabilidade dos serviços prestados é obviamente também afetada, uma vez que as empresas clientes do setor estão em grande maioria nas circundações destas cidades, o que gera maior procura pelo transporte de mercadorias, mas também a nível de movimentos pendulares há um número maior de pessoas a procurar serviços de transporte de passageiros.

Depois existem fatores como o estilo de vida, o conforto, classe económica e a estrutura familiar que fazem com que haja maior ou menor procura por serviços de transporte de passageiros. Hoje, como já demonstrado no capítulo 6.4.3, verifica-se que muitas pessoas preferem deslocar-se por **transporte próprio**, uma vez que se tornou mais fácil e comum possuir veículo próprio, além de que estes geram mais conforto e mais independência para o utilizador.

7.6.3 FATORES AMBIENTAIS

A nível ambiental, existem variadas diretrizes e leis que podem ter influência no setor. Porém, apesar da grande quantidade existe pouca efetividade na atualidade. A maioria das leis, diretrizes e políticas ambientais que existem são de longo-prazo ou muitas vezes servem como indicações, indicadores e metas que são maioritariamente opcionais. Apesar de se verificar uma maior consciencialização a nível global, e muitas empresas já darem passos largos para tornar a sua atividade mais verde, existem poucos fatores ambientais verdadeiramente impactantes nos dias de hoje.

7.6.4 FATORES TECNOLÓGICOS

Os veículos estão em constante desenvolvimento e com tecnologia nova, que permite não só efetuar a atividade de transporte com **consumos de combustível mais baixos**, como **monitorizar** o transporte e o condutor. Os veículos movidos a **combustíveis alternativos**, são cada vez mais uma realidade e uma inevitabilidade no longo prazo, pese embora a aposta nestes possa gerar poupanças no imediato, como foi descrito no capítulo 6.5.3. Os próprios clientes já exigem determinadas funções como o *track & trace*, que possibilita o acompanhamento das cargas em trânsito.

7.6.5 FATORES POLÍTICO-LEGAIS

Os fatores político-legais podem incluir as legislações próprias para a atividade transporte, onde existe mais regulamentação para o transporte de mercadorias, nomeadamente para o tipo de mercadoria a ser transportada. Ainda assim os fatores políticos como os impostos, que além de serem diretos à atividade, são impactantes num dos recursos principais da atividade - o **combustível**. O preço deste tem um peso importante na rentabilidade do setor, havendo em Portugal uma clara demonstração disso nos últimos anos. Outros fatores, como as **restrições à circulação**, têm também algum peso na atividade.

7.6.6 FATORES CONCORRENCIAIS

O transporte rodoviário é um setor bastante competitivo, já com **grandes operadores** que dominam o setor e que o tornam muito difícil para novas empresas singrarem. Por outro lado, é um setor que possui concorrência externa, de outras atividades que não a sua. O **crescimento de outros modos**, principalmente do ferroviário, tem sido um fator concorrencial forte, nomeadamente no que diz respeito aos metropolitanos no transporte de passageiros. Este crescimento traz um **maior poder de negociação dos clientes**, que ganham alternativas e podem escolher entre os diferentes modos.

7.6.7 PESO DOS FATORES DO MEIO ENVOLVENTE EXTERNO

Após analisados os fatores externos ao setor, será adequado atribuir-lhes um peso de acordo com a influência que têm atualmente no setor. Na Figura 43 estão classificados os fatores numa escala de 1 a 5, que vai ao encontro ao que foi explicado nos subcapítulo anteriores.

Figura 43 - Peso dos fatores da envolvente externa no setor

Económicos	Sociais	Ambientais	Tecnológicos	Político-legais	Concorrenciais
5	2	2	2	3	4

Fonte: Elaboração própria

Com esta métrica é possível observar que os fatores maior influenciadores do setor são os económicos (o principal), seguido dos concorrenciais e dos político-legais. Os sociais, sociais, ambientais e tecnológicos têm uma influência menor nos dias de hoje, mas que no futuro poderão ganhar um peso maior, especialmente os ambientais e os tecnológicos.

Esta métrica dá-nos também uma média entre as classificações dos fatores analisados de 3, o que pode ser interpretado concluindo-se que o setor é moderadamente afetado pelos fatores do meio envolvente externo.

8 CONCLUSÃO

Este trabalho foi iniciado com o intuito de ver ser respondida a pergunta de partida “como é afetado o setor de transporte rodoviário em Portugal pelo meio envolvente externo?”. Para se obter respostas neste sentido, foi em primeiro lugar recolhida informação relativa à legislação principal que o afeta, com o intuito de fazer um enquadramento legal do mesmo no paradigma nacional. Numa segunda fase, com recurso à recolha de dados estatísticos, foi verificada a evolução que o setor tem tido em várias vertentes que são importantes para se poder entender o seu estado. Por fim, foi também analisado qualitativamente no que diz respeito aos aspetos competitivos.

A resposta à pergunta de partida é que o setor é moderadamente influenciado pelo meio envolvente externo. Se separarmos o setor no transporte de mercadorias e de passageiros, o segundo será o que mais é afetado. Isto acontece derivado do crescimento evidenciado de modos de transporte alternativos e por ser bastante menos eficiente para distâncias longas em comparação com outras possibilidades. No modo de mercadorias estes dois fatores não têm um impacto tão forte, uma vez que as infraestruturas de transporte de modos alternativos não são competitivas, e porque, mesmo em longas distâncias, oferece possibilidades de transporte a baixo custo (i.e grupagens).

Em termos legais, existe bastante mais legislação específica e restrita para o transporte de mercadorias. Porém, nenhuma legislação nacional é verdadeiramente impactante para a atividade do setor no geral. As mais fortes serão as imposições governamentais relativas ao ambiente, existindo inclusivamente diretrizes de âmbito nacional e internacional, que serão as maiores geradoras de pressão para as empresas. Neste momento, o setor não se encontra preparado para fazer face à evolução natural do desaparecimento dos veículos a *diesel*, especialmente o de mercadorias que não regista nenhuma evolução a esse nível. Por outro lado, alguns dos operadores com maior reputação têm procurado acompanhar as normas Euro dos motores a *diesel* mais recentes. Já no de passageiros, regista-se uma evolução gradual na passagem dos veículos a gásóleo para os, sobretudo, a gás natural.

A nível de evolução da atividade, o transporte de passageiros encontra-se em franca queda. Não que o número de serviços tenham diminuído, mas tem existido mais procura por modos alternativos da parte dos passageiros. O transporte de mercadorias também vem evoluindo negativamente, de forma mais branda do que o transporte de passageiros, mas continua a ser de longe o modo preferencial para transporte interno. É impossível não referir o fator crise como um dos maiores influenciadores dos dados avaliados neste trabalho, sem que no entanto seja o fator crítico, uma vez que a queda de atividade tem-se mantido mesmo nos anos pós crise.

No que diz respeito à competição interna do setor, esta é de nível muito elevado. Além de ser um setor onde as maiores empresas tomam conta de grande parte do mercado, a competição aumenta precisamente pela existência dos fatores externos analisados neste trabalho. Pode-se dizer que, em alguns casos, a competição deixa de ser apenas relativa à atividade de transporte, juntando-se à capacidade de cumprir com as imposições e legislações de que são alvo. Cada vez mais este será um fator a ter em conta, visto que as

orientações atuais de vertente ambiental são de dar mais ênfase à máxima do poluidor pagador.

Desta forma, fica concluído este trabalho com o sentimento de que foram cumpridos os objetivos propostos no seu início. Este estudo fica à disposição da comunidade científica para servir como base de comparação, de evolução ou adaptação a prismas diferentes, assim como para poder ser retirada informação útil para novos estudos.

8.1 LIMITAÇÕES DA ANÁLISE

Ao longo do trabalho foram surgindo algumas limitações que nem sempre foram possíveis de contornar. Uma delas corresponde à incapacidade de alguns dos dados dizerem respeito apenas ao setor de veículos pesados, pois nem todos os dados obtidos possuem essa separação. Contudo, sempre que possível foi efetuada essa separação dos dados para dar maior fidedignidade ao estudo.

Em segundo lugar a incapacidade em obter dados de 2017, os mais recentes, pois estes ainda não existiam durante a realização do estudo. Por este motivo, quase todos os dados apresentados são de 2016, com exceção dos que ainda não foram disponibilizados para esse ano (i.e. o Census de 2011).

Por fim, uma grande limitação é a não existência de dados, para muitas das análises feitas, para anos anteriores a 2012. Apesar de terem sido obtidos dados mais antigos em alguns dos capítulos do trabalho, a maioria foi apenas até 2012, o que impossibilita visualizar a evolução dos dados a uma escala maior.

9 REFERÊNCIAS

- Airbus. (2018). *The BelugaXL airlifter brings a “smile” to Airbus’ production network*. Obtido em 22 de Janeiro de 2019, de Airbus: <https://www.airbus.com/newsroom/stories/the-belugaxl-airlifter-brings-a--smile-to-airbus--production-ne.html>
- ANSR. (2009). *Estratégia Nacional de Segurança Rodoviária*.
- ANSR. (2013). *Relatório anual sinistralidade rodoviária*.
- ANSR. (2014). *Relatório anual sinistralidade rodoviária*.
- ANSR. (2015). *Relatório anual sinistralidade rodoviária*.
- ANSR. (2016). *Plano Estratégico Nacional de Segurança Rodoviária*.
- ANSR. (2016). *Relatório anual sinistralidade rodoviária*.
- ANSR. (2017). *Relatório anual sinistralidade rodoviária*.
- ANTRAM. (2017). *Comunicado de Imprensa - ANTRAM vai solicitar ao governo português a ratificação, com urgência, do protocolo e-CMR*. ANTRAM.
- ANTRAM. (2017a). *Documentação de Transporte*. ANTRAM.
- ANTRAM. (13 de Março de 2018). *Eurovinheta: Sistema Comum de Direitos de Utilização das Infraestruturas Rodoviárias*. Obtido de ANTRAM.
- ANTRAM. (2018a). *Portugal - Restrições à circulação*. ANTRAM.
- ANTRAM. (2018b). *Espanha - Restrições à circulação*. ANTRAM.
- ANTRAM. (2018c). *França - Restrições à circulação*. ANTRAM.
- ANTRAM. (2018d). *Alemanha - Restrições à circulação*. ANTRAM.
- ANTRAM. (10 de Março de 2018e). *Transporte de carga geral de mercadorias perigosas*. ANTRAM. Obtido de ANTRAM.
- Assembleia da República. (2017). *Portaria n.º 145/2017*. Obtido de Diário da República: <https://dre.pt/web/guest/pesquisa/-/search/106926975/details/maximized>
- Autoridade Tributária e Aduaneira. (2007). *Código do Imposto Único de Circulação*. Obtido em 22 de Março de 2018, de Portal das Finanças: https://info.portaldasfinancas.gov.pt/pt/informacao_fiscal/codigos_tributarios/Code_download/Documents/IUC.pdf
- Autoridade Tributária e Aduaneira. (2017). *Código do Imposto Único de Circulação*. Obtido de Portal das Finanças: http://info.portaldasfinancas.gov.pt/pt/informacao_fiscal/codigos_tributarios/iuc/Pages/codigo-do-iuc-indice.aspx
- Bardin, L. (1977). *Análise de Conteúdo*. Edições 70.
- Bryman, A., & Bell, E. (2015). *Business Research Methods*. Oxford University Press.

- Câmara Municipal de Lisboa. (2018). *Zonas de Emissões Reduzidas*. Obtido em 6 de Março de 2018, de CM-Lisboa: <http://www.cm-lisboa.pt/viver/mobilidade/zonas-emissoes-reduzidas>
- Câmara Municipal do Barreiro. (21 de Julho de 2017). *TCB / 60 novos autocarros movidos a gás natural renovam a totalidade da frota*. Obtido em 1 de Fevereiro de 2018, de CM-Barreiro: https://www.cm-barreiro.pt/frontoffice/pages/792?news_id=6468
- Carris. (2018). *Institucional*. Obtido em 1 de Fevereiro de 2018, de Carris: <http://www.carris.pt/pt/a-frota/>
- Carvalho, J. C. (2012). *Logística e Gestão da Cadeia de Abastecimento*. Edições Silabo.
- Comissão Europeia. (2010). *Orientações para a política de segurança rodoviária 2011-2020*.
- Comissão Europeia. (2011). *Livro Branco dos Transportes*. Bruxelas.
- Comissão Europeia. (2014). *Compreender as políticas da União Europeia: Transportes*. Luxemburgo: Comissão Europeia.
- Comissão Europeia. (2018). *Transport Emissions*. Obtido em 30 de November de 2018, de Comissão Europeia: https://ec.europa.eu/clima/policies/transport_en
- Comissão Europeia. (2018a). *Mobility and Transport*. Obtido em 5 de Fevereiro de 2018, de European Commission: https://ec.europa.eu/transport/modes/road/road-initiatives/decarbonisation_en
- Comissão Europeia. (2018b). *Air pollution from the main sources - Air emissions from road vehicles*. Obtido em 6 de Março de 2018, de European Commission: <http://ec.europa.eu/environment/air/sources/road.htm>
- Convenção do CMR. (1956). *Convenção relativa ao contrato de transporte internacional de mercadorias por estrada (CMR)*. Geneve.
- Cuzner, L. (2017). *Foolproof feelings*. Obtido em 22 de Janeiro de 2019, de Lars Cuzner: <http://larscuzner.com/foolproof-feelings/>
- Diário da República n.º 111/2015, Série I de 2015-06-09. (2015). *Lei n.º 52/2015 de 9 de Junho*.
- Diário da República n.º 247/1997, Série I-A de 1997-10-24. (1997). *Decreto-Lei n.º 294/97*.
- Dias, J. C. (2005). *Logística Global e Macrologística*. Edições Silabo.
- Eur-Lex. (2011). Regulamento (UE) N.º 582/2011 da comissão de 25 Maio de 2011. *Jornal Oficial da União Europeia*, 163.
- Eur-Lex. (2014). Regulamento (UE) N.º 133/2014 da comissão de 31 de Janeiro de 2014. *Jornal Oficial da União Europeia*, 20.

- Eurostat. (2017). *Statistical Book - Energy, Transport and Environment Indicators*. Luxemburgo: Eurostat.
- Eurostat. (2018). *Air pollutants by source sector*. Obtido em 12 de Abril de 2018, de Eurostat: https://ec.europa.eu/eurostat/web/products-datasets/-/env_air_emis
- Eurostat. (2018a). *Annual road freight transport, by distance class (1 000 t, Mio Tkm, Mio Veh-km, 1 000 BTO)*. Obtido em 2 de Março de 2018, de Eurostat: http://ec.europa.eu/eurostat/web/products-datasets/-/road_go_ta_dc
- Eurostat. (2018b). *Annual road freight transport of dangerous goods, by type of dangerous goods and broken down by activity (Mio Tkm, Mio Veh-km, 1 000 BTO)*. Obtido em 18 de Março de 2018, de Eurostat: https://ec.europa.eu/eurostat/web/products-datasets/-/road_go_ta_dg
- Eurostat. (2018c). *How old are road freight vehicles in the EU?* Obtido em 2 de Março de 2018, de Eurostat: <http://ec.europa.eu/eurostat/web/products-eurostat-news/-/DDN-20170717-1?inheritRedirect=true&redirect=%2Feurostat%2F>
- Eurostat. (2018d). *Lorries, by type of motor energy*. Obtido em 15 de Março de 2018, de Eurostat: http://ec.europa.eu/eurostat/web/products-datasets/-/road_eqs_lormot
- Eurostat. (2018e). *Motor coaches, buses and trolley buses, by type of motor energy*. Obtido em 28 de Maio de 2018, de Eurostat: http://ec.europa.eu/eurostat/web/products-datasets/-/road_eqs_busmot
- Eurostat. (2018f). *Goods transport by road*. Obtido em 31 de Janeiro de 2018, de Eurostat: <http://ec.europa.eu/eurostat/tgm/graph.do?tab=graph&plugin=1&language=en&pcode=ttr00005&toolbox=type>
- Eurostat. (2018g). *Annual road freight transport, by type of goods and type of transport (1 000 t, Mio Tkm), from 2008 onwards*. Obtido em 4 de Março de 2018, de Eurostat: http://ec.europa.eu/eurostat/web/products-datasets/-/road_go_ta_tg
- Fortin, M.-F. (2009). *Fundamentos e Etapas no Processo de Investigação*. Lusodidacta.
- Gil, A. C. (2008). *Métodos e Técnicas de Pesquisa Social*. Atlas S.A.
- IMT. (1999). *Despacho n.º 21 994/99*.
- IMT. (2018). *Licenciamento de empresas*. Obtido em 8 de Março de 2018, de IMT: <http://www.imt-ip.pt/sites/IMTT/Portugues/TransportesRodoviaros/TransporteMercadorias/LicenciamentoEmpresas/Paginas/LicenciamentoEmpresas.aspx>
- IMT. (2018a). *Certificação de motoristas*. Obtido de IMT: <http://www.imt-ip.pt/sites/IMTT/Portugues/TransportesRodoviaros/TransporteMercadorias/CertificacaodeMotoristas/Paginas/CertificacaodeMotoristas.aspx>
- IMT. (2018a). *Regulamentação Técnica dos Produtos Alimentares Perecíveis*. Obtido em 8 de Março de 2018, de IMT: <http://www.imt->

ip.pt/sites/imtt/portugues/transportesrodoviaros/ProdutosAlimentaresPerciveis/RegulamentacaoTecnica/Paginas/RegulamentacaoTecnica.aspx

- IMT. (2018b). *Regulamento de Autorizações Especiais de Trânsito (RAET) – Alteração*. Obtido em 9 de Março de 2018, de IMT: <http://www.imt-ip.pt/sites/IMTT/Portugues/Noticias/Paginas/RegulamentodeAutorizacoesEspeciaisdeTransitoRAETAlteracao.aspx>
- IMT. (2018c). *Empresas de transporte de mercadorias por conta de outrem*. Obtido em 12 de Junho de 2018, de IMT: http://www.imt-ip.pt/sites/IMTT/Portugues/Observatorio/Estatisticas/Mercadorias/Documents/2017/HIST%C3%93RICO_EMPRESAS_ESCAL%C3%95ES_De16.pdf
- IMT. (2018d). *Tráfego Interno de mercadorias por modos*. Obtido em 30 de Março de 2018, de IMT: <http://www.imt-ip.pt/sites/IMTT/Portugues/Observatorio/Estatisticas/Mercadorias/Documents/2017/Trafego.pdf>
- IMT. (2018e). *Tráfego internacional de mercadorias - Exportação*. Obtido em 29 de Março de 2018, de IMT: http://www.imt-ip.pt/sites/IMTT/Portugues/Observatorio/Estatisticas/Mercadorias/Documents/2017/Trafego_internacional_Export.pdf
- IMT. (2018f). *Tráfego internacional de mercadorias - importação*. Obtido em 29 de Março de 2018, de IMT: http://www.imt-ip.pt/sites/IMTT/Portugues/Observatorio/Estatisticas/Mercadorias/Documents/2017/Trafego_internacional_Import.pdf
- IMT. (2018g). *Nº Veículos por dimensão de empresa e escalões de idade média dos veículos*. Obtido de IMT: http://www.imt-ip.pt/sites/IMTT/Portugues/Observatorio/Estatisticas/Mercadorias/Documents/2018/IDADE_VEICULOS_COM%20PESADOS-Dez17.pdf
- IMT. (2018h). *Licenciamento de empresas de transporte de crianças*. Obtido de IMT: <http://www.imt-ip.pt/sites/IMTT/Portugues/TransportesRodoviaros/TransporteColectivoCrianca/s/LicenciamentoEmpresas/Paginas/LicenciamentoEmpresas.aspx>
- IMT. (2018i). *Transporte rodoviário em veículos pesados de passageiros por conta de outrem*. Obtido em 3 de Maio de 2018, de IMT: http://www.imt-ip.pt/sites/IMTT/Portugues/Observatorio/Estatisticas/Passageiros/Documents/2017/HIST%C3%93RICO_PESADOS_PASSAGEIROS-2004-16.pdf
- IMT. (2018j). *Veículos elétricos matriculados*. Obtido em 31 de Março de 2018, de IMT: http://www.imt-ip.pt/sites/IMTT/Portugues/Observatorio/Estatisticas/OutrasInformacoes/Documents/2016/Ve%C3%ADculos%20eletricos%20matriculados_acumulado.pdf
- IMT. (2018k). *Nº de veículos por dimensão de empresa e escalões de idade média dos veículos*. Obtido em 7 de Junho de 2018, de IMT: <http://www.imt->

ip.pt/sites/IMTT/Portugues/Observatorio/Estatisticas/Mercadorias/Documents/2017/IDADE_VEICULOS_COM%20PESADOS-Dez16.pdf

- IMT. (2018l). *N.º de veículos por dimensão da empresa e escalões de idade média dos veículos*. Obtido em 7 de Junho de 2018, de IMT: http://www.imt-ip.pt/sites/IMTT/Portugues/Observatorio/Estatisticas/Mercadorias/Documents/2017/IDADE_VEICULOS_COM%20PESADOS-Dez16.pdf
- IMT. (2018m). *Parque de veículos rodoviários motorizados de passageiros presumivelmente em circulação (a), por escalões de idade segundo o tipo de veículo*. Obtido de IMT: http://www.imt-ip.pt/sites/IMTT/Portugues/Observatorio/Estatisticas/OutrasInformacoes/Documents/2016/Parque_circ_escal%C3%B5es_2016.pdf
- IMT. (2018n). *Parque de veículos rodoviários motorizados presumivelmente em circulação (a), segundo o tipo de veículo*. Obtido em 15 de Março de 2018, de IMT: http://www.imt-ip.pt/sites/IMTT/Portugues/Observatorio/Estatisticas/OutrasInformacoes/Documents/2016/Parque_circ_tipo%20de%20veiculo.pdf
- IMT. (2018o). *Parque de veículos rodoviários motorizados presumivelmente em circulação por tipo de veículo, segundo o*. Obtido em 15 de Março de 2018, de IMT: http://www.imt-ip.pt/sites/IMTT/Portugues/Observatorio/Estatisticas/OutrasInformacoes/Documents/2016/Parque_circ_combust%C3%ADvel%20principal_2016.pdf
- INE. (2011). *Recenseamento Geral da População*. INE.
- INE. (2012). *Estatísticas dos transportes e das comunicações*. Lisboa: INE.
- INE. (2013). *Estatísticas dos transportes e das comunicações*. Lisboa: INE.
- INE. (2014). *Estatísticas dos transportes e das comunicações*. Lisboa: INE.
- INE. (2015). *Estatísticas dos transportes e das comunicações*. Lisboa: INE.
- INE. (2016). *Estatísticas dos transportes e das comunicações*. Lisboa: INE.
- Informa D&B. (2017). *Estudo setorial DBK Informa ao setor do transporte rodoviário de mercadorias na península ibérica*. Lisboa: Informa D&B.
- Informa D&B. (2018). *Estudo setorial Basic DBK Informa ao setor do transporte rodoviário de passageiros em Portugal*. Lisboa: Informa D&B.
- Instituto Nacional de Estatística. (2014). *Empresas em Portugal*. Lisboa: INE.
- Instituto Nacional de Estatística. (2015). *Empresas em Portugal*. Lisboa: INE.
- Instituto Nacional de Estatística. (2016). *Empresas em Portugal*. Lisboa: INE.
- Islam, D. M., Meier, J. F., Aditjandra, P. T., Zunder, T. H., & Pace, G. (2013). Logistics and supply chain management. *Research in Transportation Economics*, 3-16.

- ISO. (2018). *About ISO*. Obtido em 1 de Junho de 2018, de ISO: <https://www.iso.org/about-us.html>
- ISO. (2018a). *ISO 14001 key benefits*. Obtido de ISO.
- Jornal dos Transportes. (2016). *Iveco apresenta o primeiro camião a gás para operações de longo-curso*. Obtido em 22 de Janeiro de 2019, de Jornal dos Transportes: <http://jornaldostransportes.pt/iveco-apresenta-primeiro-camiao-gas-operacoes-longo-curso/>
- Jornal Oficial da União Europeia nº 67 Série L de 9 de Março de 2003. (2017). Diretiva 96/53/CE do Conselho de 25 de Julho de 1996 (atualizado).
- Luís Simões. (2018). *Ecodriving*. Obtido em 1 de Junho de 2018, de Luís-Simões: <http://www.luis-simoes.pt/page/ecodriving>
- Ministérios da Administração Interna e das Obras Públicas, Transportes e Comunicações. (2007). Portaria n.º 472/2007. *Diário da República, 2.ª série — N.º 119 - 22 de Junho de 2007*.
- Ministério da Administração Interna. (2003). *Plano Nacional de Prevenção Rodoviária*.
- Ministério da Economia. (2015). Decreto-lei n.º 9/2015 de 15 de Janeiro.
- Ministério das Finanças. (1997). Decreto Lei n.º 294/97 de 24 de outubro.
- Ministério do ambiente, ornamento do território e energia. (2014). *Fiscalidade verde*. Obtido de APA: http://www.crescimentoverde.gov.pt/wp-content/uploads/2014/10/ReformaFiscalidadeVerde_GreenTaxReform_emagazine.pdf
- Monteiro, D. V. (2010). *O Código da Estrada*. Lisboa: Edições Segurança Rodoviária.
- Nações Unidas. (2016). *Acordo ADR - European agreement concernig the internation carriage of dangerous goods by road*. Nova Iorque e Génova: Nações Unidas.
- Nações Unidas. (2017). *Acordo ATP - Agreement on the international carriage of perishable foodstuffs and on the special equipment to be used for such carriage*. Nova Iorque e Génova: Nações Unidas.
- Patinter. (2018). *Frota & IT*. Obtido em 30 de Maio de 2018, de Patinter: <https://www.patinter.com/pt/servicos/frota-it/>
- Patinter. (2018a). *Política de sistema de gestão integrada*. Obtido em 1 de Junho de 2018, de Patinter: <https://www.patinter.com/pt/empresa/sustentabilidade/politica-de-sistema-de-gestao-integrada/>
- Pereira, D. (2012). *3.º armador mundial inicia operação de comboios no porto de Sines*. Obtido em 22 de Janeiro de 2019, de Logística e Transportes Hoje: <https://www.logisticaetransporteshoje.com/transportes/3-o-armador-mundial-inicia-operacao-de-comboios-no-porto-de-sines/>

- Pordata. (2018). *Venda anual de combustíveis para consumo*. Obtido em 28 de Maio de 2018, de Pordata: <https://www.pordata.pt/DB/Portugal/Ambiente+de+Consulta/Tabela>
- Pordata. (2018a). *Preços médios de venda ao público dos combustíveis líquidos e gasosos – Continente*. Obtido em 12 de Maio de 2018, de Pordata: <https://www.pordata.pt/Portugal/Pre%C3%A7os+m%C3%A9dios+de+venda+a+o+p%C3%ABblico+dos+combust%C3%ADveis+l%C3%ADquidos+e+gasosos+%E2%80%93+Continente-1265>
- Porto. (2018). *Mais 86 autocarros elétricos vão chegar à frota da STCP*. Obtido em 12 de Novembro de 2018, de Porto: <http://www.porto.pt/noticias/mais-86-autocarros-eletricos-vao-chegar-a-frota-da-stcp>
- PWC. (2017). *Código do Imposto Sobre Veículos e Código do Imposto Único de Circulação*. Obtido em 12 de Março de 2018, de PWC: <https://www.pwc.pt/pt/pwcinforfisco/codigos/isv-iuc.pdf>
- Regulamento (CE) n.º 1/2005 do conselho de 22 de Dezembro de 2004. (2004). Jornal oficial da União Europeia.
- Resolução do Conselho de Ministros n.º 85/2017. (22 de Junho de 2018). *Diário da República, 1.ª série — N.º 116 — 19 de junho de 2017*. Obtido de ANSR: <http://www.ansr.pt/SegurancaRodoviaria/PlanosdeSegurancaRodoviaria/Documents/Resolu%C3%A7%C3%A3oPENSE.pdf>
- Ritson, N. (2011). *Strategic Management*. Ventus Publishing Aps.
- Rodrigue, J.-P., Comtois, C., & Slack, B. (2006). *The Geography of Transport Systems*. Routledge.
- SICAE. (2008). *Classificação portuguesa das atividades económicas*. Obtido em 1 de Fevereiro de 2018, de SICAE: <http://smi.ine.pt/Categoria>
- Speranza, M. G. (2018). Trends in transportation and logistics. *European Journal of Operational Research*, 830-836.
- STCP. (2018). *Política Energética*. Obtido em 1 de Fevereiro de 2018, de STCP: <http://www.stcp.pt/pt/institucional/sustentabilidade/politica-energetica/>
- TJA. (2018). *Sustentabilidade, Ambiente e Responsabilidade Social*. Obtido em 30 de Maio de 2018, de TJA: <http://tja.pt/pt/about/responsability>
- TST. (7 de Fevereiro de 2018). Informação por correspondência sobre a frota.
- TUB. (2018). *Frota*. Obtido em 2 de Fevereiro de 2018, de TUB: <http://www.tub.pt/frota/>
- UNECE. (2018). *Legal instruments in the field of transport*. Obtido em 13 de Março de 2018, de UNECE: https://www.unece.org/trans/conventn/legalinst_27_olirt_e-cmr.html
- Urban Access Regulations. (2018). *What are Urban Road Tolls?* Obtido em 13 de Março de 2018, de Urban Access Regulations: <http://urbanaccessregulations.eu/urban-road-charging-schemes/what-are-urban-road-tolls>

- Urban Access Regulations. (12 de Março de 2018a). *Low Emission Zones*. Obtido de Urban Access Regulations: <http://urbanaccessregulations.eu/low-emission-zones-main>
- Vesselfinder. (s.d.). *EVELYN MAERSK - CONTAINER SHIP*. Obtido em 22 de Janeiro de 2019, de Vessel Finder: <https://www.vesselfinder.com/vessels/EVELYN-MAERSK-IMO-9321512-MMSI-220496000>
- White, C. (2004). *Strategic Management*. New York: Palgrave Macmillan.
- Yin, R. K. (2010). *Estudo de Caso - Planejamento e Métodos*. Bookman.
- Zaharia, A. (2015). EU's road transport sector in the context of green economy. *Competitiveness of Agro-Food and Environmental Economy*, 177-185.
- Zajac, G. (2015). Contemporary aspects of european transport policy. *Journal of International Trade, Logistics and Law*, Vol. 1, 9-23.